



Oslo kommune

Boligbygg Oslo KF

Omsorgsbygg Oslo KF

Byrådsavdeling for eldre og sosiale tjenester

FORELØPIG UTKAST

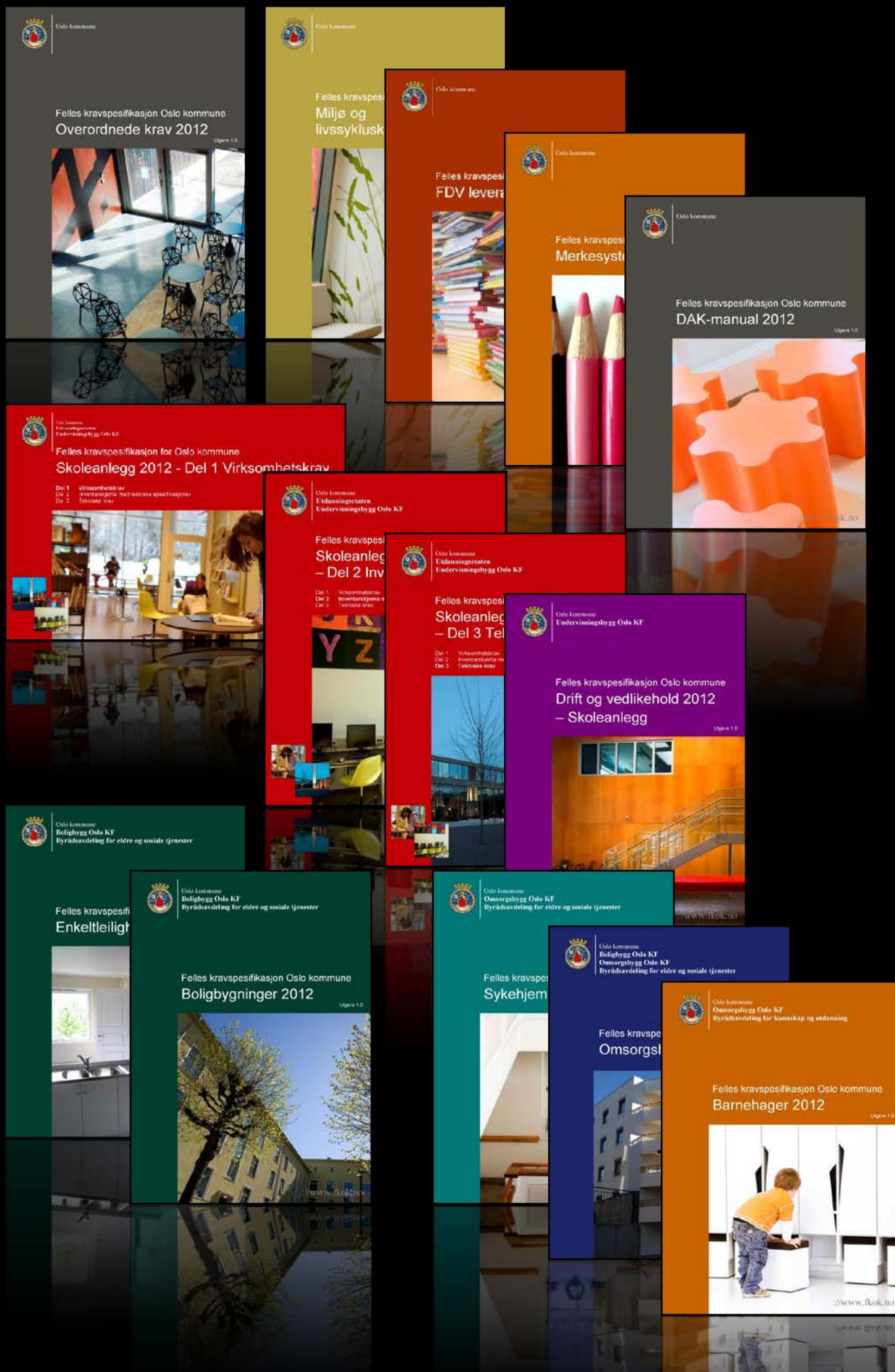
Felles kravspesifikasjon Oslo kommune Omsorgsboliger 2012

Utgave 1.0



[://www.fkok.no](http://www.fkok.no)

Felles kravspesifikasjon Oslo kommune 2012



Forord

Oslo kommune stiller, som bestiller, byggeier og leietaker, krav til livsløpet til sin bygningsmasse i bøkene Felles kravspesifikasjon for Oslo kommune.

Bøkene er resultat av flere års samarbeid mellom kommunens byrådsavdelinger, kommunale foretak og etater. Hovedmålsetningen med arbeidet har vært å utarbeide kravspesifikasjoner som sikrer:

- Optimale bygg tilpasset leietakers virksomhet
- Omforent omfang og enhetlig kvalitet på Oslo kommune sin bygningsmasse
- Entydige og felles kravspesifikasjoner for livsløpet til Oslo kommunes bygningsmasse

Gjennom bruk av kravspesifikasjonene ønsker Oslo kommune å rette fokus mot og oppnå:

- Optimale livssyklus- og virksomhetskostnader
- Stordriftsfordeler
- Standardisert bygningsmasse
- Kontinuerlig og forutsigbart verdibevarende vedlikehold
- Enhetlige modenhets- og leveransekrav
- Bærekraftige og miljøriktige bygg
- Strukturert fraviksprosess
- Erfaringsoverføring

Kravspesifikasjonene tar utgangspunkt i politiske vedtak i Oslo kommune og erfaringsbasert kunnskap om utvikling, bygging, drift og vedlikehold av kommunens eiendomsportefølje.

Gode kommunale bygg er en premissgiver for å gi innbyggerne i Oslo kommune gode kommunale tjenester. Det er derfor viktig at alle som arbeider med Oslo kommunes bygningsmasse legger kravspesifikasjonene til grunn i deres arbeid. Bøkene er presentert i sin helhet på www.fkok.no.



Innhold

1	Bruk av boka	17
1.1	Revisjoner	17
2	Virksomhetskrav	19
2.1	Brukergrupper	19
2.1.1	Standard definisjoner	19
2.1.1.1	Standard definisjoner – generell bolig	20
2.1.1.2	Standard definisjoner – forsterket bolig.....	23
2.1.1.3	Standard definisjoner – bolig spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere	24
2.2	Virksomhetskrav for Omsorgsboliger	26
V1	Botilbudet, generelt	26
V1.1	Botilbudet	26
V2	Botilbud for eldre.....	27
V2.1	Botilbudet	27
V2.2	Boenhet for eldre	27
V2.2.1	Soveplass	28
V2.2.2	Stue og kjøkken	28
V2.2.3	Bad WC	29
V2.2.4	Entre	30
V2.2.5	Bod.....	30
V2.3	Fellesrom for eldre.....	31
V2.3.1	Stue i fellesrom	31
V2.3.2	Kjøkken i fellesrom	32
V2.3.3	Spiseplass i fellesrom	32
V2.3.4	HC-toalett.....	33
V2.3.5	Vaskerom	33
V2.3.6	Rullestolrom.....	34
V2.3.7	Felles bod	34
V2.3.8	Aktivitetsrom	35
V3	Botilbud for personer med demens.....	36
V3.1	Botilbudet	36
V3.2	Boenhet for personer med demens	36
V3.2.1	Soveplass	37
V3.2.2	Stue og kjøkken	38
V3.2.3	Bad WC	38
V3.2.4	Entre	39
V3.2.5	Bod.....	39
V3.3	Fellesrom for personer med demens.....	40
V3.3.1	Felles stue.....	40
V3.3.2	Felles kjøkken	41
V3.3.3	Felles spiseplass.....	41
V3.3.4	HC-toalett.....	42
V3.3.6	Vaskerom	42
V3.3.7	Felles bod	43
V3.3.8	Aktivitetsrom	43
V3.3.9	Sanserom.....	44
V4	Botilbud for personer med sammensatte funksjonsnedsettelse.....	45
V4.1	Botilbudet	45
V4.2	Boenhet for personer med sammensatte funksjonsnedsettelse	45
V4.2.1	Soveplass	46
V4.2.2	Stue og kjøkken	47

V4.2.3	Bad WC	47
V4.2.4	Entre	48
V4.2.5	Bod.....	49
V4.3	Fellesrom for personer med sammensatte funksjonsnedsettelse.....	49
V4.3.1	Felles stue.....	49
V4.3.2	Felles kjøkken	50
V4.3.3	Felles spiserom	51
V4.3.4	HC-toalett.....	51
V4.3.5	Gjesterom	52
V4.3.6	Vaskerom.....	52
V4.3.7	Rullestolrom.....	53
V4.3.8	Felles bod	53
V4.3.9	Aktivitetsrom	54
V4.3.10	Felles bad/sanserom	54
V4.3.11	Sanserom.....	55
V5	<i>Botilbud for barn med store og sammensatte funksjonsnedsettelse.....</i>	<i>56</i>
V5.1	Botilbudet	56
V5.2	Boenhet for barn med store og sammensatte funksjonsnedsettelse ...	57
V5.2.1	Soveplass	57
V5.2.2	Stue og kjøkken	58
V5.2.3	Bad WC	59
V5.2.4	Entre	59
V5.2.5	Bod.....	60
V5.3	Fellesrom for barn med store og sammensatte funksjonsnedsettelse ..	60
V5.3.1	Felles stue.....	61
V5.3.2	Felles kjøkken	61
V5.3.3	Felles spiserom	62
V5.3.4	HC-toalett.....	62
V5.3.5	Gjesterom	63
V5.3.6	Vaskerom.....	63
V5.3.7	Rullestolrom.....	64
V5.3.8	Felles bod	65
V5.3.9	Aktivitetsrom	65
V5.3.10	Felles bad/sanserom	66
V5.3.11	Sanserom.....	67
V6	<i>Botilbud for barn med utagerende adferd (forsterket bolig)</i>	<i>67</i>
V6.1	Botilbudet	67
V6.2	Boenhet for barn med utagerende adferd (forsterket bolig)	68
V6.2.1	Soveplass	68
V6.2.2	Stue og kjøkken	69
V6.2.3	Bad WC	70
V6.2.4	Entre	70
V6.2.5	Bod.....	71
V6.3	Fellesrom for barn med utagerende adferd (forsterket bolig)	71
V6.3.1	Felles stue.....	72
V6.3.2	Felles kjøkken	72
V6.3.3	Felles spiserom	73
V6.3.4	HC-toalett.....	73
V6.3.5	Gjesterom	74
V6.3.6	Vaskerom.....	74
V6.3.7	Felles bod	75
V6.3.8	Aktivitetsrom	75
V6.3.9	Sanserom.....	76
V7	<i>Botilbud for personer med rus og/eller psykiske lidelser</i>	<i>76</i>
V7.1	Botilbudet	76
V7.2	Boenhet for rusavhengige på ettervern og/eller personer med lette psykiske lidelse	77

V7.2.1	Soveplass	77
V7.2.2	Stue og kjøkken	78
V7.2.3	Bad WC	79
V7.2.4	Entre	79
V7.2.5	Bod.....	80
V7.3	Fellesrom for personer med rus og/eller psykiske lidelser	80
V7.3.1	Felles stue.....	81
V7.3.2	Felles kjøkken	81
V7.3.3	Felles spiserom	82
V7.3.4	HC-toalett.....	82
V7.3.5	Gjesterom	83
V7.3.6	Vaskerom	83
V7.3.7	Felles bod	84
V7.3.8	Aktivitetsrom	84
V8	<i>Botilbud for personer med dobbeltdiagnose rusavhengig og psykisk syke (forsterket bolig)</i>	85
V8.1	Botilbudet	85
V8.2	Boenhet for personer med dobbeltdiagnose rusavhengig og psykisk syke (forsterket bolig).....	86
V8.2.1	Soveplass	86
V8.2.2	Stue og kjøkken	86
V8.2.3	Bad WC	87
V8.2.4	Entre	88
V8.2.5	Bod.....	88
V8.3	Fellesrom for personer med dobbeltdiagnose rusavhengig og psykisk syke (forsterket bolig).....	89
V8.3.1	Felles stue.....	89
V8.3.2	Felles Kjøkken.....	90
V8.3.3	Felles spiserom	90
V8.3.4	HC-toalett.....	91
V8.3.5	Vaskerom	91
V8.3.6	Felles bod	92
V9	<i>Botilbud for personer med utviklingshemming</i>	92
V9.1	Botilbudet	92
V9.2	Boenhet for utviklingshemmede	93
V9.2.1	Soveplass	93
V9.2.2	Stue og kjøkken	94
V9.2.3	Bad WC	94
V9.2.4	Entre	95
V9.2.5	Bod.....	95
V9.3	Fellesrom for utviklingshemmede	96
V9.3.1	Felles stue.....	96
V9.3.2	Felles kjøkken	97
V9.3.3	Felles spiserom	97
V9.3.4	HC-toalett.....	98
V9.3.5	Gjesterom	98
V9.3.6	Vaskerom	99
V9.3.7	Felles bod	99
V9.3.8	Aktivitetsrom	100
V9.3.9	Felles bad/sanserom	100
V9.3.10	Sanserom.....	101
V10	<i>Støtteareal for alle botilbudene</i>	102
V10.1	Bøttekott/rengjøringssentral	102
V10.2	Lager.....	102
V11	<i>Personalareal for botilbudene</i>	103
V11.0	Virksomhet og lokalisering	103

V11.1	Kontor	103
V11.2	Møterom, pauserom, kjøkken	104
V11.3	Garderobe	105
V11.4	Toalett og dusj	105
V11.5	Hvilerom/soverom for døgnvakt	106
V12	<i>Teknisk areal for botilbudene</i>	107
V12.1	Ventilasjonsrom	107
V12.2	Rom for varmesentral	107
V12.3	Avfallssentral	108
V12.4	Hovedtavlerom	109
V12.5	Tavlerom	109
V13	<i>Fellesareal for botilbudene</i>	110
V13.1	Hovedinngang	110
V13.2	Vestibyle, inngangsparti	110
V13.3	Korridor, trapp	110
V13.4	Heis	111
V13.5	Terrasse	111
V14	<i>Uteareal for botilbudene</i>	112
V14.1	Parkering	112
V14.2	Rekreasjonsareal, sittegruppe	113
V14.3	Sansehage	113
V15	<i>Serviceareal, spesialrom for botilbudene</i>	114
V15.1	Treningsrom for fysioterapi eller lignende	114
V16	<i>Funksjonell kravspesifikasjon for Omsorg+ bygg</i>	115
V16.1	Innledning	115
V16.1.1	Omsorg+ for eldre med ulike funksjonshemninger	115
V16.2	Overordnede føringer	115
V16.2.1	Lover og regelverk	115
V16.2.2	Kommunale føringer	116
V16.3	Generelle krav – beliggenhet og uteareal	116
V16.3.1	Beliggenhet	116
V16.3.2	Uteareal	116
V16.4	Generelle funksjonskrav til bygningen	116
V16.4.1	Dører	116
V16.4.2	Heis og trapp	117
V16.4.3	Korridorer	117
V16.4.4	Toaletter	117
V16.4.5	Vinduer	117
V16.4.6	Innvendige vegger	117
V16.4.7	Gulv	117
V16.4.8	Materialvalg	118
V16.4.9	Belysning	118
V16.4.10	Ventilasjon og varme	118
V16.4.11	Smarthusteknologi	118
V16.4.12	Elektro	118
V16.4.13	Telefon	118
V16.4.14	TV, radio, AV- utstyr med videre.	118
V16.4.15	Skilting	118
V16.4.16	Postkasser	118
V16.4.17	Sikring av bygningen	118
V16.5	Smarthus- og velferdsteknologi i omsorg+	119
V16.5.1	Mål for smarthusteknologi i Omsorg+	119
V16.5.2	Generelle krav til system for smarthus- og velferdsteknologi ...	119
V16.5.3	Grunnleggende krav for hele bygningen	119
V16.5.4	Krav til hovedinngang og mottakskranke (jfr. kapittel V16.7.1).	120
V16.5.5	Krav til fellesarealer (jfr. kapittel V16.7)	120

V16.5.6	Krav til leiligheter (jfr. kapittel V16.6)	120
V16.5.7	Krav funksjoner smarthus- og velferdsteknologi – basispakke.....	120
V16.5.8	Krav – tilleggspakke tilpasset individuelle behov	122
V16.6	Boligdelen	122
V16.6.1	Krav til leilighetene	122
V16.6.2	Dører og vinduer i leilighet	122
V16.6.3	Leilighet innhold	122
V16.6.4	Entré	123
V16.6.5	Stue/kjøkken.....	123
V16.6.6	Soverom	123
V16.6.7	Bad/WC	123
V16.6.8	Ekstern bod.....	124
V16.7	Servicedelen	124
V16.7.1	Vestibyle.....	124
V16.7.2	Aktivitetssenter	125
V16.7.3	Kafékjøkken	127
V16.7.4	Personalbase og garderobe	129
V16.7.5	Privat næringsdrift.	130
V16.7.6	Bygningsmessig drift.	131
V16.8	Eksempler på utforming av Omsorg+	132
V16.8.1	Eksempel leilighet.....	132
V16.8.2	Eksempel soverom	134
V16.8.2	Eksempel serviceareal.....	135
3	Tekniske krav	137
3.1	Generelt	137
3.2	Avlastningslokaler.....	137
B2	Bygning	137
B20	Bygning, generelt.....	137
B21	Grunn og fundamenter.....	138
B211	Klargjøring av tomt	138
B212	Byggegrøp.....	138
B213	Grunnforsterkning	138
B214	Støttekonstruksjoner	138
B215	Pelefundamentering	138
B216	Direkte fundamentering.....	138
B217	Drenering	138
B218	Utstyr og komplettering	138
B219	Andre deler av grunn og fundamenter	139
B22	Bæresystemer	139
B221	Rammer.....	140
B222	Søyler	140
B223	Bjelker.....	141
B224	Avstivende konstruksjoner	141
B225	Brannbeskyttelse av bærende konstruksjoner	141
B226	Kledning og overflate	141
B227	Skal ikke benyttes.....	142
B228	Utstyr og komplettering	142
B229	Andre deler av bæresystemet.....	142
B23	Yttervegger	142
B231	Bærende yttervegger	142
B232	Ikke-bærende yttervegger	142
B233	Glassfasader	142
B234	Vinduer, dører, porter	142
B235	Utvendig kledning og overflate	145
B236	Innvendig overflate	147
B237	Solavskjerming.....	147

B238	Utstyr og komplettering	147
B239	Andre deler av yttervegg	148
B24	Innervegger	148
B241	Bærende innervegger	149
B242	Ikke-bærende innervegger	149
B243	Systemvegger, glassfelt	150
B244	Vinduer, dører, foldevegger	150
B245	Skjørt	151
B246	Kledning og overflate	151
B247	Skal ikke benyttes	151
B248	Utstyr og komplettering	151
B249	Andre deler av innervegg	151
B25	Dekker	152
B251	Frittbærende dekker	152
B252	Gulv på grunn	152
B253	Oppfôret gulv, påstøp	153
B254	Gulvsystemer	153
B255	Gulvoverflate	154
B256	Faste himlinger og overflatebehandling	156
B257	Systemhimlinger	157
B258	Utstyr og komplettering	157
B259	Andre deler av dekker	157
B26	Yttertak	157
B261	Primærkonstruksjoner	157
B262	Taktekning	158
B263	Glasstak, overlys, takluker	158
B264	Takoppbygg	158
B265	Gesimser, takrenner og nedløp	159
B266	Himling og innvendig overflate	159
B267	Prefabrikkerte takelementer	159
B268	Utstyr og komplettering	159
B269	Andre deler av yttertak	159
B27	Fast inventar	160
B270	Generelt	160
B271	Murte piper og ildsteder	160
B272	Monteringsferdige ildsteder	160
B273	Kjøkkeninnredning	160
B274	Innredning og garnityr for våtrom	160
B275	Skap og reoler	160
B276	Sittebenker, stolrader, bord	160
B277	Skilt og tavler	160
B278	Utstyr og komplettering	161
B279	Annet fast inventar	161
B28	Trapper, balkonger etc	161
B281	Innvendige trapper	161
B282	Utvendige trapper	161
B283	Ramper	161
B284	Balkonger og verandaer	161
B285	Tribuner og amfier	162
B286	Baldakiner og skjermtak	162
B287	Andre rekkverk, håndlister og fendere	162
B288	Utstyr og komplettering	162
B289	Andre trapper, balkonger m. m.	162
B29	Andre bygningsmessige deler	162
B3	VVS-installasjoner	162
B30	Generelt vedr. VVS-installasjoner	162
B31	Sanitær	164
B311	Bunnledninger for sanitærinstallasjoner	164

B312	Ledningsnett for sanitærinstallasjoner	165
B313	Skal ikke benyttes	166
B314	Armaturer for sanitærinstallasjoner	166
B315	Utstyr for sanitærinstallasjoner	166
B316	Isolasjon av sanitærinstallasjoner	169
B317	Skal ikke benyttes	169
B318	Skal ikke benyttes	169
B319	Andre deler av sanitærinstallasjoner	169
B32	Varme	169
B321	Bunnledninger for varmeinstallasjoner	171
B322	Ledningsnett for varmeinstallasjoner	171
B323	Skal ikke benyttes	172
B324	Armaturer for varmeinstallasjoner	172
B325	Utstyr for varmeinstallasjoner	173
B326	Isolasjon av varmeinstallasjoner	175
B327	Skal ikke benyttes	175
B328	Skal ikke benyttes	175
B329	Andre deler av varmeinstallasjoner	176
B33	Brannslukking	176
B331	Installasjon for manuell brannslukking med vann	176
B332	Installasjon for brannslukking med sprinkler	176
B333	Installasjon for brannslukking med vanntåke	177
B334	Installasjon for brannslukking med pulver	177
B335	Installasjon for brannslukking med inertgass	177
B336	Skal ikke benyttes	177
B337	Skal ikke benyttes	177
B338	Skal ikke benyttes	177
B339	Andre deler av installasjoner for brannslukking	177
B34	Gass og trykkluft	177
B341	Installasjon til gass for bygningsdrift	177
B342	Installasjon til gass for virksomhet i ferdige bygg	177
B343	Installasjon til medisinske gasser	177
B344	Skal ikke benyttes	177
B345	Installasjon til lufttrykk for virksomhet i ferdige bygg	178
B346	Installasjon til medisinsk lufttrykk	178
B347	Vakuumsystemer	178
B348	Skal ikke benyttes	178
B349	Andre deler av installasjoner til gass- og trykkluft	178
B35	Prosesskjøling	178
B351	Kjøleromsystemer	178
B352	Fryseromsystemer	178
B353	Kjølesystemer for virksomhet	178
B354	Kjølesystemer for produksjon	178
B355	Kuldesystemer for innendørs idrettsbaner	178
B356	Skal ikke benyttes	179
B357	Skal ikke benyttes	179
B358	Skal ikke benyttes	179
B359	Andre deler av installasjoner for kulde- og kjølesystemer	179
B36	Luftbehandling	179
B361	Kanalnett i grunnen for luftbehandling	187
B362	Kanalnett for luftbehandling	187
B363	Skal ikke benyttes	190
B364	Utstyr for luftfordeling	190
B365	Utstyr for luftbehandling	191
B366	Isolasjon av installasjon for luftbehandling	194
B367	Skal ikke benyttes	195
B368	Skal ikke benyttes	195
B369	Annet utstyr for luftbehandling	195

B37	Komfortkjøling	195
B371	Ledningsnett i grunnen for komfortkjøling	195
B372	Ledningsnett for komfortkjøling	195
B373	Skal ikke benyttes	195
B374	Armaturer for komfortkjøling	195
B375	Utstyr for komfortkjøling	196
B376	Isolasjon av installasjon for komfortkjøling	196
B377	Skal ikke benyttes	196
B378	Skal ikke benyttes	197
B379	Andre deler for komfortkjøling	197
B38	Vannbehandling	197
B381	Systemer for rensing av forbruksvann	197
B382	Systemer for rensing av avløpsvann	197
B383	Systemer for rensing av vann til svømmebasseng	197
B384	Skal ikke benyttes	197
B385	Skal ikke benyttes	197
B386	Innendørs fontener og springvann	197
B387	Skal ikke benyttes	197
B388	Skal ikke benyttes	197
B389	Andre deler for vannbehandling	197
B39	Andre VVS-installasjoner	197
B4	Elkraftinstallasjoner	197
B40	Elkraft, generelt	197
B41	Basisinstallasjon for elkraft	198
B411	Systemer for kabelføring	198
B412	Systemer for jording	199
B413	Systemer for lynvern	199
B414	Systemer for elkraftuttak	199
B415	Skal ikke benyttes	199
B416	Skal ikke benyttes	199
B417	Skal ikke benyttes	199
B418	Skal ikke benyttes	199
B419	Andre basisinstallasjoner for elkraft	199
B42	Høytspenstforsyning	199
B421	Fordelingssystem	199
B422	Nettstasjoner	200
B423	Skal ikke benyttes	200
B424	Skal ikke benyttes	200
B425	Skal ikke benyttes	200
B426	Skal ikke benyttes	200
B427	Skal ikke benyttes	200
B428	Skal ikke benyttes	200
B429	Andre deler for høytspenst forsyning	200
B43	Lavspenstforsyning	200
B431	System for elkraftinntak	200
B432	System for hovedfordeling	200
B433	Elkraftfordeling til alminnelig forbruk	201
B434	Elkraftfordeling til drifttekniske installasjoner	203
B435	Elkraftfordeling til virksomhet	203
B436	Skal ikke benyttes	204
B437	Skal ikke benyttes	204
B438	Skal ikke benyttes	204
B439	Andre deler for lavspenst forsyning	204
B44	Lys	204
B441	Skal ikke benyttes	205
B442	Belysningsutstyr	205
B443	Nødløysutstyr	206
B444	Skal ikke benyttes	206

B445	Skal ikke benyttes.....	206
B446	Skal ikke benyttes.....	207
B447	Skal ikke benyttes.....	207
B448	Skal ikke benyttes.....	207
B449	Andre deler for installasjoner til lys	207
B45	Elvarme	207
B451	Skal ikke benyttes.....	207
B452	Varmeovner	207
B453	Varmeelementer for innebygging	207
B454	Vannvarmere og elektrokjeler	208
B455	Skal ikke benyttes.....	208
B456	Skal ikke benyttes.....	208
B457	Skal ikke benyttes.....	208
B458	Skal ikke benyttes.....	208
B459	Annen elvarme	208
B46	Reservekraft	208
B461	Elkraftaggregater	208
B462	Avbruddsfri kraftforsyning	208
B463	Akkumulatoranlegg	209
B464	Skal ikke benyttes.....	209
B465	Skal ikke benyttes.....	209
B466	Skal ikke benyttes.....	209
B467	Skal ikke benyttes.....	209
B468	Skal ikke benyttes.....	209
B469	Andre deler for reservekraftforsyning	209
B47	Skal ikke benyttes.....	209
B48	Skal ikke benyttes.....	209
B49	Andre elkraftinstallasjoner	209
B5	Tele og automatisering	209
B50	Tele og automatisering, generelt.....	209
B51	Basisinstallasjon for tele og automatisering	209
B511	Systemer for kabelføringer	210
B512	Jording.....	210
B513	Skal ikke benyttes.....	211
B514	Inntakskabler for teleanlegg	211
B515	Telefordelinger	211
B516	Skal ikke benyttes.....	211
B517	Skal ikke benyttes.....	211
B518	Skal ikke benyttes.....	211
B519	Andre basisinstallasjoner for tele og automatisering	211
B52	Integrert kommunikasjon	211
B521	Kabling for IKT.....	212
B522	Nettutstyr (utstyr for IKT-nettverk).....	214
B523	Sentralutstyr	214
B524	Terminalutstyr.....	215
B525	Skal ikke benyttes.....	215
B526	Skal ikke benyttes.....	215
B527	Skal ikke benyttes.....	215
B528	Skal ikke benyttes.....	215
B529	Andre deler for integrert kommunikasjon	215
B53	Telefoni og personsøking	215
B531	Skal ikke benyttes.....	215
B532	Systemer for telefoni	215
B533	Skal ikke benyttes.....	215
B534	Systemer for porttelefon	215
B535	Systemer for høyttalende hustelefoner	215
B536	Systemer for personsøking	215
B537	Skal ikke benyttes.....	215

B538	Skal ikke benyttes.....	215
B539	Andre deler for telefoni og personsøking	216
B54	Alarm og signal	216
B541	Skal ikke benyttes.....	216
B542	Brannalarm	216
B543	Adgangskontroll, innbrudds- og overfallsalarm	217
B544	Pasientsignal	218
B545	Uranlegg og tidsregistrering.....	218
B546	Skal ikke benyttes.....	218
B547	Skal ikke benyttes.....	218
B548	Skal ikke benyttes.....	219
B549	Andre deler for alarm og signal	219
B55	Lyd og bilde	219
B551	Kursopplegg	219
B552	Fellesantennner.....	219
B553	Internfjernsyn.....	219
B554	Lyddistribusjonsanlegg	219
B555	Lydanlegg	219
B556	Bilde og AV-systemer.....	219
B557	Skal ikke benyttes.....	219
B558	Skal ikke benyttes.....	219
B559	Andre deler for lyd- og bildesystemer	219
B56	Automatisering	219
B561	Skal ikke benyttes.....	222
B562	Sentral driftskontroll og automatisering	222
B563	Lokal automatisering	231
B564	Buss-systemer.....	231
B565	FDVUS: Administrativt system.....	231
B566	Skal ikke benyttes.....	231
B567	Skal ikke benyttes.....	231
B568	Skal ikke benyttes.....	231
B569	Funksjonsbeskrivelse, funksjonstabeller og systemskjema	231
B57	Instrumentering	254
B58	Skal ikke benyttes.....	255
B59	Andre installasjoner for tele og automatisering.....	255
B6	Andre installasjoner.....	255
B60	Andre installasjoner, generelt	255
B61	Prefabrikkerte rom	255
B611	Prefabrikkerte kjølerom.....	255
B612	Prefabrikkerte fryserom.....	255
B613	Prefabrikkerte baderom	255
B614	Prefabrikkerte skjermrom	255
B615	Prefabrikkerte sjakter	255
B616	Skal ikke benyttes.....	255
B617	Skal ikke benyttes.....	255
B618	Skal ikke benyttes.....	255
B619	Andre prefabrikkerte rom.....	255
B62	Person- og varetransport.....	255
B621	Heiser	255
B622	Rulletrapper	256
B623	Rullebånd.....	256
B624	Løftebord.....	256
B625	Trappeheiser	257
B626	Kraner	257
B627	Fasade- og takvask.....	257
B628	Skal ikke benyttes.....	257
B629	Annen person- og varetransport.....	257
B63	Transportanlegg for småvarer mv.....	257

B631	Dokument- og småvaretransportører.....	257
B632	Transportanlegg for tørr og løs masse	257
B633	Skal ikke benyttes.....	257
B634	Skal ikke benyttes.....	257
B635	Skal ikke benyttes.....	257
B636	Skal ikke benyttes.....	257
B637	Skal ikke benyttes.....	257
B638	Skal ikke benyttes.....	257
B639	Andre transportanlegg for småvarer mv.....	257
B64	Sceneteknisk utstyr	257
B65	Avfall og støvsuging	258
B651	Utstyr for oppsamling og behandling av avfall.....	258
B652	Sentralstøvsuger.....	258
B653	Pneumatisk søppeltransport	258
B654	Skal ikke benyttes.....	258
B655	Skal ikke benyttes.....	258
B656	Skal ikke benyttes.....	258
B657	Skal ikke benyttes.....	258
B658	Skal ikke benyttes.....	258
B659	Andre installasjoner for avfall og støvsuging	258
B66	Fastmontert spesialutrustning for virksomhet.....	259
B67	Løs spesialutrustning for virksomhet	259
B68	Skal ikke benyttes.....	259
B69	Andre tekniske installasjoner	259
B7	<i>Utendørs</i>	259
B70	Utendørs, generelt.....	259
B71	Bearbeidet terreng.....	259
B711	Grovplanert terreng	259
B712	Drenering	259
B713	Forsterket grunn.....	260
B714	Grøfter og groper for tekniske installasjoner	260
B715	Skal ikke benyttes.....	260
B716	Skal ikke benyttes.....	260
B717	Skal ikke benyttes.....	260
B718	Skal ikke benyttes.....	260
B719	Annen terrengbearbeiding.....	260
B72	Utendørs konstruksjoner	260
B721	Støttemurer og andre murer.....	260
B722	Trapper og ramper i terreng.....	260
B723	Frittstående skjermtak, leskur mv.....	260
B724	Svømmebassenger mv.....	261
B725	Gjerder, porter og bommer.....	261
B726	Kanaler og kulverter for tekniske installasjoner.....	261
B727	Kummer og tanker for tekniske installasjoner	261
B728	Skal ikke benyttes.....	261
B729	Andre utendørs konstruksjoner.....	261
B73	Utendørs VVS	261
B731	Utendørs VA.....	261
B732	Utendørs varme	262
B733	Utendørs brannslukking.....	262
B734	Utendørs gassinstallasjoner.....	262
B735	Utendørs kjøling for idrettsbaner	262
B736	Utendørs luftbehandlingsanlegg.....	262
B737	Utendørs forsyning for termisk energi	262
B738	Utendørs fontener og springvann.....	262
B739	Andre utendørs røranlegg	263
B74	Utendørs elkraft	263
B741	Skal ikke benyttes.....	263

B742	Utendørs høyspent forsyning.....	263
B743	Utendørs lavspent forsyning	263
B744	Utendørs lys	263
B745	Utendørs elvarme	264
B746	Utendørs reservekraft	264
B747	Skal ikke benyttes.....	264
B748	Skal ikke benyttes.....	264
B749	Andre installasjoner for utendørs elkraft.....	264
B75	Utendørs tele og automatisering	264
B76	Veier og plasser	264
B761	Veier	264
B762	Plasser.....	265
B763	Skilter.....	266
B764	Sikkerhetsrekkverk, avvisere mv.....	266
B765	Skal ikke benyttes.....	267
B766	Skal ikke benyttes.....	267
B767	Skal ikke benyttes.....	267
B768	Skal ikke benyttes.....	267
B769	Andre veier og plasser	267
B77	Parker og hager	267
B771	Gressarealer.....	267
B772	Beplantning.....	267
B773	Utstyr (benker, lekeapparater, flaggstenger, utsmykning mv.)	268
B774	Skal ikke benyttes.....	269
B775	Skal ikke benyttes.....	269
B776	Skal ikke benyttes.....	269
B777	Skal ikke benyttes.....	269
B778	Skal ikke benyttes.....	269
B779	Andre deler for parker og hager	269
B78	Utendørs infrastruktur	269
B781	Skal ikke benyttes.....	269
B782	Skal ikke benyttes.....	269
B783	Tilknytning til eksterne nett for vannforsyning, avløp og fjernvarme 269	
B784	Tilknytning til eksterne elkraftnett	269
B785	Tilknytning til eksterne telenett	269
B786	Skal ikke benyttes.....	269
B787	Skal ikke benyttes.....	269
B788	Skal ikke benyttes.....	269
B789	Andre deler for utendørs infrastruktur.....	269
B79	Andre utendørs anlegg	269
B9	Inventar og kunst	269
B91	Inventar	269
B97	Kunstnerisk utsmykning.....	270
B971	Materialvalg, sikring av kunsten	270
B972	Utforming, sikring av bruker	270
B973	Sikring av utsmykning i byggeperioden.....	270

1 Bruk av boka

Overordnet innføring av bøkene ligger beskrevet i Felles kravspesifikasjon Overordnede krav.

Felles Kravspesifikasjon for Oslo kommune Omsorgsboliger inneholder virksomhetskrav gitt i kapittel 3 og tekniske krav gitt i kapittel 4. Virksomhetskravene beskriver de nødvendige kravene for at virksomheten i bygget skal kunne drives optimalt. Byggeier stiller de tekniske kravene som er nødvendig for at forvaltning, drift og vedlikehold av bygget skal fungere optimalt. Kravene i denne kravspesifikasjonen gjelder etter kravene i Felles Kravspesifikasjon for Oslo kommune Overordnede krav samt Felles Kravspesifikasjon for Oslo kommune Miljø og livssykluskostnader.

Kravene i denne kravspesifikasjonen gjelder etter kravene i Felles Kravspesifikasjon for Oslo kommune Overordnede krav samt Felles Kravspesifikasjon for Oslo kommune Miljø og livssykluskostnader.

Kapittel **Feil! Fant ikke referansekilden.** er bygget opp etter Bygningsdelstabellen for 2009 (NS3451).

For de bygningsdelene som iht. bygningsdelstabellen er markert med "*skal ikke benyttes*", skal ikke benyttes.

For de bygningsdelene som *ikke* er aktuelle for barnehager er disse angitt med "*Ikke aktuelt*" under den enkelte bygningsdel.

Kravene i kravspesifikasjonene kan fravikes i egen fraviksprosess der dette er vurdert, godt begrunnet og godkjent.

B står for bygningstabell og V står for virksomhetskrav.

1.1 Revisjoner

Dato:	Endring:	sign

2 Virksomhetskrav

En omsorgsbolig består av:

- Botilbudet generelt (kapittel V1)
- Botilbud for den enkelte brukergruppe (kapittel V2 – V9)
- Støtteareal for botilbudene (kapittel V10)
- Personaleareal for botilbudene (kapittel V11)
- Teknisk areal for botilbudene (kapittel V12)
- Fellesareal for botilbudene (kapittel V13)
- Uteareal for botilbudene (kapittel V14)
- Serviceareal, spesialareal for botilbudene (kapittel V15)

I tillegg har Byrådsavdeling for eldre og sosiale tjenester utarbeidet en "Funksjonell kravspesifikasjon for Omsorg+ bygg" gitt i kapittel V16.

Hvis det forekommer dissens mellom funksjonelle krav (kapittel 1) og tekniske krav (kapittel 1), legges det mest konservative til grunn.

2.1 Brukergrupper

Husbanken definerer 5 brukergrupper:

1. Botilbud for eldre
 - a. Personer med demens
 - b. Eldre med omfattende hjelpebehov
 - c. Korttidsplasser ved avlastning og rehabilitering
 - d. Lindrende enhet / hospice
2. Botilbud for personer med sammensatte funksjonsnedsettelse
3. Botilbud for barn med funksjonsnedsettelse
 - a. Barn med store og sammensatte funksjonsnedsettelse
 - b. Barn med utagerende atferd
4. Botilbud for personer med rus og psykiske lidelser
 - a. Rusavhengige
 - b. Botilbud for personer med psykiske lidelser
5. Botilbud for utviklingshemmede

Omsorgsboligene deles inn i **tre standard typer** som er tilpasset de ulike behovene for de 5 brukergruppene:

- Generell bolig
- Forsterket bolig
- Bolig spesielt tilpasset rullestolbruker

2.1.1 Standard definisjoner

I dette kapittelet er det gitt standard definisjoner for krav som stilles til de tre standard boligtypene:

- Generell bolig
- Forsterket bolig
- Bolig spesielt tilpasset rullestolbruker

Det stilles krav innenfor følgende områder:

- Bygningmessige krav
- Brukerutstyr
- VVS
- Elektro/IKT

2.1.1.1 Standard definisjoner – generell bolig

Bygningmessige krav generelt rom

- Dør skal ha fri åpningsbredde på minimum 1,2 m og kunne åpnes ved liten åpningskraft (under 2 kg). Terskelhøyde maksimum 25 mm. Terskel skal være avfaset. Dør skal ha slagretning ut fra aktuelt rom (rømningsretning) med 500 mm fri sideplass ved låskant på hengselside og 300 mm på karmside, målt fra lysåpning.
- Alle dører skal ha sparkeplate i hele dørbladets bredde.
- På gulv legges lavemitterende banebelegg med 100 mm oppbrett mot vegg.
- Vegger settes opp med 15 mm kryssfiner og et lag 13 mm gips robust. Sparkeplate eller brystning monteres på spesielt utsatte vegger og dører.
- Det monteres fast vandalsikker himling i tak. Ikke nedhengt systemhimling.

Bygningmessige krav generelt rom med dagslys

- Krav for generelt rom gjelder og i tillegg gjelder følgende krav:
- Rommet skal ha vindu med dagslys og utsyn til uteareal. Alle vinduer skal ha blendingsmulighet og hvert rom skal ha minimum 1 åpningsbart vindu. Åpningsbart vindu skal være innadslående og skal maksimalt kunne åpnes i luftestilling av hensyn til personsikkerhet. Vinduer må kunne åpnes ved liten åpningskraft.
- Vindusflater skal ikke gå fra gulv til tak. Vinduer skal utføres med brystning for å hindre personskader og hæverk. I forsterket bolig skal vinduer utføres eventuelt med særskilt sikring med rekkverk for å hindre personskader og hæverk.
- Rullestolbrukere må kunne betjene vinduet og se ut fra vinduet i sittende stilling.
- Skinne for oppheng av gardiner festes i tak foran vindu.
- Eventuell solavskjerming skal monteres utvendig av hensyn til hæverk.

Bygningmessige krav generelt rom i støtteareal

- På gulv legges lavemitterende banebelegg med 100 mm oppbrett mot vegg.
- Vegger settes opp med 15 mm kryssfiner og et lag 13 mm gips robust.
- Nedhengt systemhimling med lette plater eventuelt fast himling der dette er hensiktsmessig.

Bygningmessige krav våtrom

- Våtrom utføres i henhold til Byggebransjens Våtromsnorm.
- Gulv utføres med vinyl med tilstrekkelig fall til hovedsluk og hjelpesluk i dusj, i de deler av gulvet som må antas å bli utsatt for vann regelmessig, jfr. TEK. I omsorgsboliger omfatter dette hele gulvflaten.
- Vegger kles med overflatebehandlede og fuktbestandige plater for våtrom. Vegger mellom 2 våtrom utføres i lettklinker eller betong. Vegger mellom våtrom og øvrige rom utføres med stålstenderverk og 2 lag gips på våtromsside.
- Det henvises i tillegg til kapittel B24 Innervegger og underkapittel våtrom

Brukerutstyr kjøkken i boenhet

- Utførelse tilsvarende som for kjøkken i fellesrom.
- Det skal settes av plass til leveranse av kjøkken tilsvarende beskrivelsen under.

- Høyskap
 - 600 mm til kjøleskap, 400-600 mm avsatt plass til oppvaskmaskin på benk.
 - 600 mm avsatt for ovn på høyde med benkeplaten, sidehengslet dør.
- Underskap
 - 400 mm skuffeseksjon til bestikk og tørrvarer.
 - 600 mm tilrettelagt for platetopp
 - 600 mm underskap til vaskekum, grønnsakskum og søppelhåndtering.
 - 400 mm gryteskap
 - 800 mm for tørrvarer
 - 1200 mm for kjøkkenutstyr
- Overskap
 - 600 mm for avtrekkshette over platetopp

Brukerutstyr kjøkken i fellesrom

- Utførelse: Innredning i fukt-, varme- og ripebestandig laminat som er lett å rengjøre, hengsler og beslag i stål. Bøylehåndtak 35 mm fra skap- og skuffefront med lengde minst 140 mm for godt grep.
- Innredning: Det skal settes av plass til leveranse av kjøkken tilsvarende beskrivelsen under.
- Høyskap
 - 600 mm til kjøleskap, bør stå inntil benk på motsatt side av hengslingen, for avlastning.
- Underskap
 - 400 mm underskap til bestikk og tørrvarer.
 - 600 mm underskap tilrettelagt for platetopp.
 - Ovn på benk eller i høyskap
 - 600 mm underskap til vaskekum og søppelhåndtering.
 - 400-600 mm underskap til grønnsakskum.
 - 400 mm gryteskap
 - 400-600 mm avsatt plass til oppvaskmaskin, merk 600 mm er normalt rimeligere i innkjøp.
- Overskap
 - 800 mm for tørrvarer
 - 1200 mm for kjøkkenutstyr
 - 600 mm for avtrekkshette

Brukerutstyr HC toalett

- Veggmontert speil over vask, holder for toalettpapir monteres på armstøtter, såpedispenser, papirdispenser og avfallsbeholder for papir.

Brukerutstyr våtrom

- Veggmontert holder for toalettpapir

VVS krav kjøkken i boenhet

- Ventilasjon med undertrykk mot tilstøtende rom.
- Det monteres avtrekkshette i overskap over platetopp.
- Vaskekum og grønnsakskum integrert i en 900-1200 mm stålplate på benkplate. Varmt og kaldt vann til blandebatteri med skoldesikring og med ettgreps tappearmatur med lang hendel. Kran bør være svingbar mellom vaskekum og grønnsakskum. Avløp fra vask.
- Kaldtvann og avløp for oppvaskmaskin.

VVS krav kjøkken i fellesrom

- Ventilasjon med undertrykk mot tilstøtende rom.
- Det monteres avtrekkshette i overskap over platetopp.

- Vaskekum integrert i 900-1200 mm stålplate på benkplate. Varmt og kaldt vann til blandebatteri med skoldesikring og med ettgreps tappearmatur med lang hendel. Avløp fra vask.
- Grønnsakskum integrert i 900-1200 mm stålplate på benkplate til 400-600 mm underskap. Varmt og kaldt vann til blandebatteri med skoldesikring og selvlukkende armatur med lang hendel. Avløp fra vask.
- Kaldtvann og avløp for oppvaskmaskin.
- Stål servant/håndvask HC med varmt og kaldt vann. Armatur skal ha skoldesikring og være selvlukkende. Armatur i berøringsfri utførelse. Avløp fra vask.

VVS krav våtrom i boenhet

- Ventilasjon med undertrykk mot tilstøtende rom.
- Varme i gulv.
- HC-servant med varmt og kaldt vann i porselen utførelse. Armatur skal ha skoldesikring, være selvlukkende og med ettgreps tappearmatur med lang hendel. Avløp til vask.
- Gulvmontert HC-toalett i porselen utførelse, skrudd til gulv. Spikerslag for tilrettelegging for veggmonterte armstøtter.
- Blandebatteri, løst dusjhode med veggfeste, dusj skal ha varmt og kaldt vann. Armatur skal ha skoldesikring og være selvlukkende.
- Sluk og hjelpesluk i dusj.
- Det skal avsettes plass for vaskemaskin (eventuelt eventuelt vask/tørk) i våtrom. Tilrettelegges med kaldt vann og avløp.

VVS krav HC-toalett

- Ventilasjon med undertrykk mot tilstøtende rom.
- HC-servant med varmt og kaldt vann i porselen utførelse. Armatur skal ha skoldesikring, være selvlukkende og med ettgreps tappearmatur med lang hendel. Avløp til vask.
- Gulvmontert HC-toalett i porselen utførelse, skrudd til gulv. Spikerslag for tilrettelegging for veggmonterte armstøtter.

VVS krav våtrom

- Ventilasjon med undertrykk mot tilstøtende rom.
- Sluk.

VVS krav vaskerom

- Ventilasjon med undertrykk mot tilstøtende rom.
- Sluk.
- Det skal avsettes plass for vaskemaskin og tørketrommel ved siden av hverandre av hensyn til rullestolbrukere. Tilrettelegges med kaldt vann og avløp.

Elektro/IKT krav generelt rom

- Det skal være generell belysning i henhold til tabell fra selskap for lyskultur tillagt 20 % festet direkte i tak (ikke nedhengt). Styrt med bryter i vandalsikker utførelse som skal være plassert ved dør.
- Det skal velges indirekte lys og/eller med demping. Bryter plasseres 1 m over gulv i vandalsikker utførelse ved dør til rommet og ved hodegjerd på seng på soveplass.
- Alle el. stikk, TV uttak, tele og data stikk plasseres 1 m over gulv i vandalsikker utførelse. Antall angis for hvert enkelt rom.
- Alle stikk utføres i doble stikk 230V 16A innfelt i vegg.
- Tele og data uttak er av typen dobbel RJ45 uttak. Antall angis for hvert enkelt rom.

- TV uttak tilpasset coaxkabel

Elektro/IKT krav kjøkken i boenhet

- Som elektro/IKT kjøkken i fellesrom.
- Det tilrettelegges for tidsstyring av alle stikk i boenheten, med unntak av eventuelt elektriske varmekilder.

Elektro/IKT krav kjøkken i fellesrom

- Generell belysning festet direkte i tak (ikke nedhengt). Styrt med bryter i vandalsikker utførelse som skal være plassert ved dør.
- Belysning av benkeplate i vandalsikker utførelse under overskap styrt med bryter tilgjengelig fra sittende stilling.
- 1 dobbelt stikk 230V 16A
- 2 doble 230V 16A stikk over benk
- 230 V 25A stikk til ovn og platetopp
- 230 V 16A stikk til avtrekkshette
- 230V 16A stikk til kjøll/frys
- 230V 16A stikk oppvaskmaskin

Elektro/IKT krav våtrom i boenheten

- Det skal være generell belysning i henhold til tabell fra selskap for lyskultur tillagt 20 %.
- Belysning festet direkte i tak og i tak over speil. Styrt med bryter i vandalsikker utførelse som skal være plassert ved dør.
- 230V 16A Stikk over servant til hårføner, barbermaskin etc. Tilgjengelig fra sittende stilling.
- 230V 16A stikk til vaskemaskin (egen kurs)
- 230V 16A stikk til tørketrommel (egen kurs)

Elektro/IKT krav HC toalett

- Det skal være generell belysning i henhold til tabell fra selskap for lyskultur tillagt 20 %. Belysning festet direkte i tak. Styrt med bevegelsessensor.

Elektro/IKT krav vaskerom

- Det skal være generell belysning i henhold til tabell fra selskap for lyskultur tillagt 20 %.
- Belysning festet direkte i tak. Styrt med bryter i vandalsikker utførelse som skal være plassert ved dør.
- 230V 16A stikk til vaskemaskin (egen kurs)
- 230V 16A stikk til tørketrommel (egen kurs)

2.1.1.2 Standard definisjoner – forsterket bolig

For *Forsterket bolig* gjelder definisjonene for *Generell bolig* der ikke annet er angitt under.

Bygningsmessig krav kjøkken i fellesrom i forsterket bolig

- Som standard bygningsmessige krav rom med dagslys. I tillegg skal gulv utføres med vinyl med fall til sluk.
- Vegger kles med overflatebehandlede og fuktbestandige plater for våtrom.

Brukerutstyr kjøkken i boenhet i forsterket bolig

- Innredning og utførelse som Brukerutstyr kjøkken i boenhet, men i vandalsikker utførelse. Skap skal være innebygget i vegg uten skapfronter. Eventuelt skal skapfronter være uten håndtak og låsbare.
- Benkeplate med stål i overflate.

- All innredning skal leveres med brannhemmende materialer.
- Det skal settes av plass til leveranse av kjøkken tilsvarende kjøkken i boenhet.

Brukerutstyr kjøkken i fellesrom i forsterket bolig

- Innredning og utførelse som *Brukerutstyr kjøkken i fellesrom*, men i vandalsikker utførelse.
- Skap skal være innebygget i vegg uten skapfronter. Eventuelt skal skapfronter være uten håndtak og låsbare.
- Benkeplate med stål i overflate.
- All innredning skal leveres med brannhemmende materialer.

VVS krav kjøkken i boenhet i forsterket bolig

- Som VVS Kjøkken i boenhet, men i vandalsikker utførelse.
- Vaskekum og grønnskaskum integrert i stål benkeplate.
- Sluk i gulv.

VVS krav kjøkken i fellesrom i forsterket bolig

- Som VVS krav kjøkken i fellesrom, men i vandalsikker utførelse.
- Vaskekum integrert i stål benkeplate.
- Grønnsakskum integrert i stål benkeplate.
- Sluk i gulv.

VVS krav våtrom i boenhet i forsterket bolig

- Som VVS krav våtrom i boenhet, men i vandalsikker utførelse.
- Servant i stål utførelse.
- Gulvmontert HC-toalett i stål utførelse, skrudd til gulv.
- Blandebatteri, integrert dusjhode i tak eller vegg.

2.1.1.3 Standard definisjoner – bolig spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere

For *Bolig spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere* gjelder definisjonene for *Generell bolig* der ikke annet er angitt under.

Brukerutstyr kjøkken i boenhet spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere

- Utførelse tilsvarende som for *kjøkken i fellesrom spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere*. Det skal settes av plass til leveranse av kjøkken tilsvarende beskrivelsen under.
- Høyskap
 - 600 mm til kjøleskap, bør stå inntil benk på motsatt side av hengslingen, for avlastning.
 - 400-600 mm avsatt plass til oppvaskmaskin på benk. Gulvmontert maskin tilpasset rullestolbruker blir for høy til å kunne flukte benken.
 - 600 mm avsatt for stekeovn på høyde med benkeplaten. Merk plass for sidehengslet dør.
- Underskap (med hjul for fleksibilitet ved behov for plass til bena i sittende arbeidsstilling)
 - 400 mm skuffeseksjon til bestikk og tørrvarer.
 - 600 mm tilrettelagt for platetopp med benplass under.
 - 600 mm underskap til vaskekum, grønnsakskum og søppelhåndtering.
 - 400 mm gryteskap
 - 800 mm for tørrvarer
 - 1200 mm for kjøkkenutstyr
- Overskap
 - 600 mm for avtrekkshette over platetopp

Brukerutstyr kjøkken i fellesrom spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere

- Utførelse tilsvarende som for brukerutstyr kjøkken i fellesrom.
- Innredning skal tilpasses til rullestolbruker med heve-/ senkeutstyr.
- Det må være mulig for rullestolbruker å komme innunder arbeidsbenk. Alternativt kan underskap ha hjul for å kunne flyttes eller fronter kunne fjernes.
- Hvitevarer må monteres slik at rullestolbruker kan bruke disse fra sittende stilling.
- Det skal settes av plass til leveranse av kjøkken tilsvarende beskrivelsen under.
- Høyskap
 - 600 mm til kjøleskap, bør stå inntil benk på motsatt side av hengslingen, for avlastning.
 - 400-600 mm avsatt plass til oppvaskmaskin på benk. Gulvmontert maskin tilpasset rullestolbruker blir for høy til å kunne flukte benken.
 - 600 mm avsatt for stekeovn på høyde med benkeplaten. Merk plass for sidehengslet dør.
- Underskap (Med hjul for fleksibilitet ved behov for plass til bena i sittende arbeidsstilling)
 - 400 mm skuffeseksjon til bestikk og tørrvarer.
 - 600 mm tilrettelagt for platetopp med benplass under.
 - 600 mm underskap til vaskekum og søppelhåndtering.
 - 600 mm underskap til grønnsakskum.
 - 400 mm gryteskap
 - 800 mm for tørrvarer
 - 1200 mm for kjøkkenutstyr
- Overskap
 - 600 mm for avtrekkshette over platetopp

VVS krav kjøkken i boenhet spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere

- Som *VVS krav kjøkken i boenhet*, men integrert vaskekum og grønnsakskum skal være grunn med dybde 100-120 mm i benkplate med plass til bena under. Vask må være isolert på undersiden for å hindre forbrenning.

VVS krav kjøkken i fellesrom spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere

- Som *VVS krav kjøkken i fellesrom*, men integrert vaskekum skal være grunn med dybde 100-120 mm i benkplate med plass til bena under. Tilsvarende krav gjelder for grønnsakskum. Vask må være isolert på undersiden for å hindre forbrenning.
- Stål servant/håndvask må være plassert så det er mulig for rullestolbruker å komme til å bruke vasken.

VVS krav kjøkken i boenhet spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere

- Som *VVS krav kjøkken i fellesrom*, men integrert vaskekum skal være grunn med dybde 100-120 mm i benkplate med plass til bena under. Vask må være isolert på undersiden for å hindre forbrenning.
- Ventilasjon med undertrykk mot tilstøtende rom.

VVS krav våtrom i boenhet spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere

- Ventilasjon med undertrykk mot tilstøtende rom
- Varme i gulv
- HC- servant med varmt og kaldt vann i porselen utførelse. Armatur skal ha skoldesikring, være selvlukkende og med ettgreps tappearmer med lang hendel. Avløp til vask.
- Gulvmontert HC-toalett i porselen utførelse, skrudd til gulv. Veggmonterte armstøtter skrudd til spikerslag.
- Blandebatteri, løst dusjhode med veggfeste, dusj skal ha varmt og kaldt vann. Armatur skal ha skoldesikring og være selvlukkende.
- Forheng til dusj festes i skinne i taket.

- Sluk og hjelpesluk i dusj.
- Det skal avsettes plass for vaskemaskin i våtrom. Tilrettelegges med kaldt vann og avløp.

2.2 Virksomhetskrav for Omsorgsboliger

V = virksomhetskrav.

B = Bygningstabell

V1 Botilbudet, generelt

V1.1 Botilbudet

Botilbudet tilbys personer som trenger hjelp til struktur og innhold i hverdagen og syns det er utrygt å bo alene. Tilbudet omfatter omsorgsboliger med egne private boenheter og fellesrom.

Iht. Teknisk forskrift og krav til universell utforming skal minimum 1/10 av boenhetene være tilpasset for rullestolbrukere. Dette gjelder likevel ikke der forutsatt bruk tilsier at flere eller alle rom skal være universelt utformet. Det siste gjelder i stor grad alle typer omsorgsboliger.

I tillegg er det behov for at enkelte rom og funksjoner er spesielt tilpasset rullestolbrukere, utover forskriftskrav. Dette fremkommer i beskrivelsene under hver enkelt type omsorgsbolig.

Virksomhetsbeskrivelse

Boligene skal være planlagt med tanke på bevegelseshemmede, orienterings- og miljøhemmede. Det skal være lett å finne frem og orientere seg i boligene.

Boligene skal generelt ha bygningsmessig standard som ivaretar krav gitt i Plan og bygningsloven med tilhørende forskrifter.

Det skal legges tilrette for de ulike målgruppene med lokale og særskilte tilpasninger til hver enkelt gruppe. Det skal tas hensyn til at boligene vil kunne tilbys flere målgrupper og en sammensetning av flere.

Hensyn til personale skal ivaretas. Krav gitt i Arbeidsmiljøloven og Arbeidstilsynets Veiledning om arbeidsmiljø i helseinstitusjoner, skal tilfredsstilles.

For å forebygge brann skal alle omsorgsboliger plasseres i risikoklasse 6 med de krav det medfører, slik som automatisk sløkkeanlegg (tradisjonell sprinkler, boligsprinkler eller mobile vanntåkeanlegg).

Lokalisering

Boenhetene lokaliseres i vanlige boområder. Omsorgstilbud fungerer best når de lokaliseres nær det lokale livet med samfunns- og servicefunksjoner.

Det er naturlig å legge til rette for tette boformer. Det anbefales mindre bogrupper med maksimalt 6-8 privatboliger. Inngangspartiet bør ha en sentral plassering. Boliger og halvoffentlige funksjoner skal være atskilt.

Utearealet skal tilrettelegges med beplantning og oppholdssoner tilpasset beboernes funksjonsevne.

Gangadkomster og gangveier bør føres utenom parkeringsplasser og gi enkle og direkte forbindelser mellom boligene og veiene rundt.

V2 Botilbud for eldre

V2.1 Botilbudet

Botilbudet gjelder for eldre og tilhører definisjonen generell omsorgsbolig.. Gruppen deles inn i 4 grupper:

- Personer med demens
- Eldre med omfattende hjelpebehov
- Korttidsplasser ved avlastning og rehabilitering
- Lindrende enhet / hopice

Gruppene er beskrevet under de 2 etterfølgende kapitlene. Botilbud for eldre dekker gruppe b), c) og d). Gruppe a) Botilbud for personer med demens er beskrevet under eget kapittel.

Virksomhetsbeskrivelse

Dette botilbudet omfatter etablering av permanente boliger for langtidsbeboere samt korttidsplasser ved avlastning og rehabilitering. Oppholdsareal og uteområder må være egnet til rekreasjon og sansestimulering tilpasset denne gruppen.

Botilbudet skal tilpasses eldre med demens og langtidssyke med omfattende hjelp- og pleiebehov. Det stilles store krav til trivsel ved utforming av boligene. Boligen er beboernes private hjem.

Lokalisering

Boenhetene lokaliseres i vanlige boområder.

Det anbefales mindre bogrupper med maksimalt 6-8 privatboliger.

Utearealet skal tilrettelegges med beplantning og oppholdssoner og kan for eksempel inneholde urtehage og luktsterke blomster som kan stimulere ulike sanser.

V2.2 Boenhet for eldre

Virksomhetsbeskrivelse

Boenheten skal gi en opplevelse av en privatbolig og legge godt til rette for individuell mestring og trygghetsfølelse. Boenheten skal gi et fullverdig boligtilbud for en person.

Det skal settes av plass til seng (voksen sykehusseng), klesskap, skrivebord/ arbeidsbord med mulighet for pc. Boenheten skal ha tilstrekkelig plass for oppbevaring av klær og personlige eiendeler.

I det etterfølgende er det beskrevet flere funksjoner så som kjøkken, stue, soveplass og entre. Boenheten utformes ofte som en 1 roms leilighet. Disse funksjonene vil da være ett og samme rom, men er beskrevet adskilt under for oversiktighetens skyld.

Lokalisering

Boenheten plasseres i grupper på ca. 6-8 boenheter. For personer med demens og adferdsproblemer som motorisk uro, vandring eller roping skal det legges til rette med noen forsterkede enheter.

Hovedinngangspartiet skal være overbygget og ha dører som er enkle å åpne. Inngang til hver boenhet skal være fra fellesareal.

Det må være lett å orientere seg rundt i botilbudet og kommunikasjonslinjene skal være så korte som mulig.

V2.2.1 Soveplass

Virksomhetsbeskrivelse

- Soveplassen skal være plassert i stue eller eget soverom. Seng i normalstilling må ha snussirkel på minimum 1,6 m ved sengens langside utenfor møbleringssonen.
- Det skal være tilrettelagt for seng i pleiestilling. Det skal ved pleiestilling være mulig og oppnå friplass ved fotenden på minimum 1,4 m og begge langsider på minimum 1,5 m.
- Seng i pleiestilling kan oppnås ved at seng plasseres i stue i pleiesituasjon.

Lokalisering

- Soverommet skal plasseres med direkte adkomst til bad samt stue. Det må være mulig å trille pleieseng mellom soverom og stue, dvs. netto døråpning med fri bredde på minimum 1,2 m.

Brukerutstyr

- Pleieseng 1,0x2,2 m
- Klesskap 1,2x 2,4x0,6 m.
Skap skal kunne betjenes av rullestolbruker Betjeningshøyde fra sittende stilling er maksimum 1,1m. Krav til betjeningsbredde ved skyvedører: 0,8m, ved skapdør som kan åpnes i 90 grader: 1,4 m.
- Takheis med løfteanordninger festet til traverssskinne i taket.
- Bygningsmessige krav
- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon.

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med minimum 4 doble el. stikk plassert 1 m over gulv for elektriske hjelpemidler som løfteanordninger og lignende
- Tilrettelagt for sykesignal over seng.

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder.

V2.2.2 Stue og kjøkken

Virksomhetsbeskrivelse

- Stuen og kjøkkenet skal gi beboeren mulighet til å tilberede mat og spise mat, samt generell rekreasjon.
- Det skal tilrettelegges for løfteanordninger som takmonterte personløftere og lignende. Traverssskinner monteres i taket over det arealet i boenheten der det er behov for at løfteutstyret benyttes og mellom rommene i boenheten.

Lokalisering

- Adkomst fra fellesareal. Adkomst til soverom og bad.

Brukerutstyr

- Takheis med løfteanordninger festet til traverssskinne i taket.
- Stuedel
 - Det skal tilrettelegges for plassering av TV

- Det skal tilrettelegges for minimum 2 seters sofa og sofabord, hvorav rullestol skal kunne benytte en plass ved bordet.
- Kjøkkendel
 - Brukerutstyr kjøkken i boenhet spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere (standard definisjon)
 - Det skal tilrettelegges for spisebord med minimum 4 stoler, hvorav minimum en plass er tilpasset rullestol.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon
- Kjøkkendel:
 - VVS krav kjøkken i boenhet spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Stuedel
 - Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med minimum 4 doble el. stikk for uttak kabel TV og 1 tele/datauttak.
- Kjøkkendel
 - Elektro/IKT krav kjøkken i boenhet (standard definisjon)
 - Det skal være tidsstyring på strømtilførsel til kjøkkendel.

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V2.2.3 Bad WC

Virksomhetsbeskrivelse

- Bad WC skal gi grunnlag for grunnleggende personlig hygiene og vask av klær etc. Alle bad skal være tilrettelagt for HC brukere.
- Noen boenheter skal ha tilstrekkelig plass for hev/senk stellebenk/dusjseng som kan kjøres direkte inn fra stue/oppholdsrom. Alle boenheter skal minimum ha plass for dusjstol og toalettstol.
- Traversskinner monteres i taket der det er behov for at løfteutstyret benyttes mellom soveplass og bad i boenheten.

Lokalisering

- Direkte adkomst fra soverom/ stue.

Brukerutstyr

- Skap eller hyller for private toalettsaker, håndklær, vaskemidler, såpe etc. ca 300 mm dyp.
- Speil festet til vegg over servant.
- Takheis med løfteanordninger festet til traversskinne i taket

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- VVS krav våtrom i boenhet (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav våtrom i boenheten (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V2.2.4 Entre

Virksomhetsbeskrivelse

- Entre skal skille det personlige rom fra det offentlige rom. Det skal være plass for å henge av seg yttertøy og sette fra seg sko. Det skal avsettes areal utenfor møbleringssonen for elektriske rullestoler som har manøvreringsareal på 1,6x1,6m.

Lokalisering

- Rom mellom fellesareal og boenhet.

Brukerutstyr

- Hylle for sko
- Garderobeplass/skap med mål 0,8x 2,4x0,6 m. Betjeningshøyde fra sittende stilling er maksimum 1,1 m.

Bygningmessige krav

- Bygningmessige krav generelt rom (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk.

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V2.2.5 Bod

Virksomhetsbeskrivelse

- Boenhet skal, i tillegg til oppbevaringsplass for mat og klær, ha innvendig oppbevaringsplass eller bod på minimum 3 m² BRA. For 1-roms leiligheter kan innvendig oppbevaringsplass eller bod være 1,5 m² BRA eller minimum 2 lm skap.

Lokalisering

- Bodareal kan være plassert i den enkelte enheten eller i felles bodanlegg.

Brukerutstyr

- I bod 1,5x2,4x0,6 m lagringsreol på gulv festet til vegg i overkant.

Bygningmessige krav

- Bygningmessige krav generelt rom (standard definisjon).

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk.

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder.

V2.3 Fellesrom for eldre

Virksomhetsbeskrivelse

Fellesrom skal fungere som en møteplass for sosiale aktiviteter, rekreasjon og fellesskap og legge forholdene til rette for uformell sosial kontakt.

Fellesrommet skal være store nok til at beboerne kan delta eller se på daglige aktiviteter som å lage mat eller å rydde opp etter et måltid.

Fellesrommet bør kunne deles opp med skyvedører som gir en fleksibilitet og gjør det enkelt å dele inn i 2 grupper.

I det etterfølgende er det beskrevet flere funksjoner så som kjøkken, stue og spiserom. Disse funksjonene kan være ett og samme rom, men er beskrevet adskilt under for oversiktighetens skyld.

Lokalisering

Skal ligge sentralt i anlegget i nærheten til kommunikasjonsareal og lett tilgjengelig for alle beboere og nær personalbasen.

Fellesrom krever bemanning og skal ligge med tilsynsmulighet (visuell kontakt) for personalet/vakt.

V2.3.1 Stue i fellesrom

Virksomhetsbeskrivelse

- Felles stue skal fungere som en møteplass for beboerne til kunne delta i sosiale aktiviteter, rekreasjon og fellesskap. Rommet skal legge til rette for uformell sosiale kontakt.

Lokalisering

- Se krav til lokalisering av Fellesrom.

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges for minimum sitteplass for 8; for eksempel 2 sittegrupper med 2 seters sofa med 2 stoler og sofabord. Rullestol skal kunne benytte flere plasser ved bordet.
- Det skal tilrettelegges for plassering av TV, DVD, radio, PC etc.
- Det skal tilrettelegges for oppbevaring av bøker, blader. spill, filmer etc.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med tre doble el. stikk, uttak kabel TV med 2 doble el. stikk og 1 tele/datauttak med 2 doble el. stikk.

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder.

V2.3.2 Kjøkken i fellesrom

Virksomhetsbeskrivelse

- Felleskjøkken i fellesrom må være egnet for felles matlaging og måltider for beboere med rullestol. Kjøkken bør ha separat arbeidsbenk, som "øy".
- Det skal tilrettelegges for at beboere som ikke kan delta aktivt i matlaging kan følge med på de aktiviteter som foregår.

Lokalisering

Se krav til lokalisering av Fellesrom.

Brukerutstyr

- Brukerutstyr kjøkken i fellesrom spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere (standard definisjon)

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon).

VVS

- VVS krav kjøkken i fellesrom spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav kjøkken i fellesrom (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder.

V2.3.3 Spiseplass i fellesrom

Virksomhetsbeskrivelse

- Spiseplass med sittegrupper vil være en del av fellesrommet/kjøkken og skal benyttes til felles måltider og -samlinger. For å bidra til at måltidene blir en hyggelig sosial situasjon, må personale kunne sitte ned og spise sammen med beboerne.

Lokalisering

- Se krav til lokalisering av Fellesrom
- Lokaliseres nær felleskjøkken i fellesrom, helst vegg i vegg eller som en del av felles kjøkkenet/ felles stue

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges for spisebord og stoler tilpasset antall beboere og personale

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V2.3.4 HC-toalett

Virksomhetsbeskrivelse

- HC-toalett ved fellesrom. Skal også kunne benyttes av gjester.

Lokalisering

- Ligge nær inngang og kommunikasjonsareal ved fellesrom. Det skal ikke være mulig med direkte innsyn til toalett fra oppholdssone i fellesrom.

Brukerutstyr

- Brukerutstyr HC-toalett (standard definisjon)

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- VVS krav HC toalett (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav HC-toalett (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V2.3.5 Vaskerom

Virksomhetsbeskrivelse

- Rom for vask, skylling og stell av klær med vaskemaskin og tørketrommel. Bør innredes så det er plass for at beboerne gis muligheten til å kunne følge med og delta i aktivitetene i rommet.
- Funksjonen vask og tørk for boenhetene skal plasseres enten i boenheten eller i dette vaskerommet.

Lokalisering

- Nær fellesrommet og personalbasen

Brukerutstyr

- Vaskemaskin og tørketrommel på sokkel på gulv ved siden av hverandre av hensyn til rullestolbrukere.
- Det skal avsettes plass til tørkemulighet.

- Benk for bretteing og stell av nyvasket tøy. Skap for oppbevaring av håndklær, kluter, sengetøy etc.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- VVS krav vaskerom (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav vaskerom(standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V2.3.6 Rullestolrom

Virksomhetsbeskrivelse

- Rom for oppbevaring, parkering, vask av rullestoler eller annet fremkomstmiddel for utebruk samt lading av elektriske rullestoler. Rommet skal søkes tilrettelagt med ren og skitten / tørr og våt sone. Areal tilpasses antall boenheter.
- Plass for manøvreringsareal for elektriske rullestoler, i tillegg må rommet ha plass for forflytning fra utestol til innestol, med hjelper.
- Traverssskinner monteres i taket der det er behov for at løfteutstyret benyttes til forflytning mellom rullestoler til bruk ute og inne.

Lokalisering

- Nær hovedinngang/adkomst og gjerne med direkte inngang utenfra.

Brukerutstyr

- Takheis med løfteanordninger festet til traverssskinne i taket.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon).

VVS

- Kran for kaldt vann med spyleslange for spyling og vask av rullestol.
- Sluk i gulv
- Varmer i gulv

Elektro/IKT

- Generell belysning i tak med av/på bryter 1m over gulv.
- Flere stikk for lading av rullestoler, plassert 1 m over gulv. Antall tilpasses boenheter.

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V2.3.7 Felles bod

Virksomhetsbeskrivelse

- Bod i felles bodanlegg der hver boenhet skal ha oppbevaringsplass eller bod på minimum 5 m² BRA for personlige eiendeler, utstyr etc. En andel av

arealet kan settes av til fellesbod for oppbevaring av rullestoler og annet felles utstyr.

Lokalisering

- Felles bod areal skal være plassert i en felles del, lett tilgjengelig for alle.

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges for minimum 1,5x2,4x0,6 m lagringsreol på gulv festet til vegg i overkant.

Bygningsmessige krav

- Boder avdelt med flettverksgjerde (troax)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk per 7 m korridor

Lås og beslag

- Bodanlegget er låsbart med berøringsfri kortleser. Hver enkelt bod er tilrettelagt for låsing med hengelås.

V2.3.8 Aktivitetsrom

Virksomhetsbeskrivelse

- Aktivitetsrom skal fungere som en møteplass for ulike felles sosiale aktiviteter som musikkaktiviteter, formingsaktiviteter, trening etc.
- Aktivitetsrom bør kunne deles opp og tilrettelegges for tilpasning til større og mindre grupper skjermet fra hverandre. Folde- eller skyvedører gir god fleksibilitet.
- Aktivitetsrom og fellesrom kan ligge til sambruk og være åpent mot fellesareal/korridor og ligge som en del av dette for å oppnå "vandreruter".
- Størrelsen må tilpasses etter type aktivitet som er tiltenkt og antall beboere.

Lokalisering

- Bør ligge sentralt i anlegget med nærhet til kommunikasjonsareal, lett tilgjengelig for alle beboere og nær personalbasen. Der boligen utformes med "vandrerute" kan denne lede til blant annet aktivitetsrom.
- Nær felleskjøkken for sambruk ved kjøkkenaktiviteter.

Brukerutstyr

- Det tilrettelegges for plassering av arbeidsbord og stoler. Arbeidsbord skal være tilpasset rullestolbruker. Skuffer og skap for oppbevaring av utstyr må være tilpasset sittende arbeidsstilling.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon) dersom det er permanent arbeidsplass, ellers Bygningsmessige krav for generelt rom (standard definisjon).

VVS

- Balansert ventilasjon eventuelt undertrykk mot tilstøtende rom, tilpasset aktivitetene i rommet.

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) antall stikk tilpasset aktivitetene i rommet.

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V3 Botilbud for personer med demens

V3.1 Botilbudet

Botilbudet tilbys personer med demens og tilhører definisjonen generell omsorgsbolig. Det skal det legges til rette med noen forsterkede enheter i boligen for personer med demens og adferdsproblemer som motorisk uro, vandring eller roping.

Virksomhetsbeskrivelse

Botilbudet skal tilpasses eldre med demens. Det stilles store krav til trivsel ved utforming av boligene. Boligen skal være mest mulig likt et vanlig hjem og vil bli betraktet som beboernes private hjem.

I det etterfølgende er det beskrevet flere funksjoner så som kjøkken, stue, soveplass og entre. Boenheten utformes ofte som en 1 roms leilighet. Disse funksjonene vil da være ett og samme rom, men er beskrevet adskilt under for oversiktighetens skyld.

Lokalisering

Boenheten plasseres i grupper på ca 6-8 boenheter.

Hovedinngangspartiet skal være overbygget og ha dører som er enkle å åpne. Inngang til hver boenhet skal være fra fellesareal.

Det må være lett å orientere seg rundt i botilbudet og kommunikasjonslinjene skal være så korte som mulig.

V3.2 Boenhet for personer med demens

Virksomhetsbeskrivelse

Boenheten skal gi en opplevelse av en privatbolig og legge godt til rette for individuell mestring og trygghetsfølelse. Boenheten skal gi et fullverdig boligtilbud for en person.

Det skal settes av plass til seng (voksen sykehusseng), klesskap, skrivebord/ arbeidsbord med mulighet for pc. Boenheten skal ha tilstrekkelig plass for oppbevaring av klær og personlige eiendeler.

I det etterfølgende er det beskrevet flere funksjoner så som kjøkken, stue, soveplass og entre. Boenheten utformes ofte som en 1 roms leilighet. Disse funksjonene vil da være ett og samme rom, men er beskrevet adskilt under for oversiktighetens skyld.

Lokalisering

Boenheten plasseres i grupper på ca 6-8 boenheter. For personer med demens og adferdsproblemer som motorisk uro, vandring eller roping skal det legges til rette med noen forsterkede enheter.

Hovedinngangspartiet skal være overbygget og ha dører som er enkle å åpne. Inngang til hver boenhet skal være fra fellesareal.

Det må være lett å orientere seg rundt i botilbudet og kommunikasjonslinjene skal være så korte som mulig.

Utearealet skal tilrettelegges med beplantning og oppholdssoner og kan for eksempel inneholde urtehage og luktsterke blomster som kan stimulere ulike sanser.

V3.2.1 Soveplass

Virksomhetsbeskrivelse

- Soveplassen skal være plassert i stue eller eget soverom. Seng i normalstilling må ha snussirkel på minimum 1,6 m ved sengens langside utenfor møbleringssonen.
- Det skal være tilrettelagt for seng i pleiestilling. Det skal ved pleiestilling være mulig og oppnå friplass ved fotenden på minimum 1,4 m og begge langsider på minimum 1,5 m.
- Seng i pleiestilling kan oppnås ved at seng plasseres i stue i pleiesituasjon.

Lokalisering

- Soverommet skal plasseres med direkte adkomst til bad samt stue. Det må være mulig å trille pleieseng mellom soverom og stue. Dvs. netto døråpning med fri bredde på minimum 1,2 m.

Brukerutstyr

- Seng 1,0x2,2 m
- Klesskap 1,2x2,4x0,6 m.
Skap skal kunne betjenes av rullestolbruker. Betjeningshøyde fra sittende stilling er maksimum 1,1 m. Krav til betjeningsbredde ved skyvedører: 0,8 m, ved skapdør som kan åpnes i 90 grader: 1,4 m.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon.

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med minimum 4 doble el. stikk plassert 1 m over gulv for elektriske hjelpemidler som løfteanordninger og lignende. Tilrettelagt for sykesignal over seng.

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder.

V3.2.2 Stue og kjøkken

Virksomhetsbeskrivelse

- Stuen og kjøkkenet skal gi beboeren mulighet til å tilberede mat og spise mat, samt generell rekreasjon.

Lokalisering

- Adkomst utenfra fra fellesareal og direkte adkomst til soverom og bad.

Brukerutstyr

- Stuedel
 - Det skal tilrettelegges for plassering av TV
 - Det skal tilrettelegges for minimum 2 seters sofa og sofabord, hvorav rullestol skal kunne benytte en plass ved bordet.
- Kjøkkendel
 - Brukerutstyr kjøkken i boenhet (standard definisjon)
 - Det skal tilrettelegges for spisebord med minimum 4 stoler, hvorav minimum en plass er tilpasset rullestol.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon
- Kjøkkendel
 - VVS krav kjøkken i boenhet (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Stuedel
 - Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med minimum 4 doble el. stikk for uttak kabel TV og 1 tele/datauttak.
- Kjøkkendel
 - Elektro/IKT krav kjøkken i boenhet (standard definisjon)
 - Det skal være tidsstyring på strømtilførsel til kjøkkendel.

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V3.2.3 Bad WC

Virksomhetsbeskrivelse

- Bad WC skal gi grunnlag for grunnleggende personlig hygiene og vask av klær etc. Alle bad skal være tilrettelagt for HC-brukere.

Lokalisering

- Direkte adkomst fra soverom/ stue.

Brukerutstyr

- Skap eller hyller for private toalettsaker, håndklær, vaskemidler, såpe etc. ca 300 mm dyp.
- Speil festet til vegg over servant

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- VVS krav våtrom i boenhet (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav våtrom i boenheten (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V3.2.4 Entre

Virksomhetsbeskrivelse

- Entre skal skille det personlige rom fra det offentlige rom. Det skal være plass for å henge av seg yttertøy og sette fra seg sko. Det skal avsettes areal utenfor møbleringssonen for elektriske rullestoler som har manøvreringsareal på 1,6x1,6 m.

Lokalisering

- Rom mellom fellesareal og boenhet

Brukerutstyr

- Hylle for sko
- Garderobeplass med mål 0,8x2,4x0,6 m. Betjeningshøyde fra sittende stilling er maksimum 1,1 m.

Bygningmessige krav

- Bygningmessige krav generelt rom (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V3.2.5 Bod

Virksomhetsbeskrivelse

- Boenhet skal, i tillegg til oppbevaringsplass for mat og klær, ha innvendig oppbevaringsplass eller bod på minimum 3 m² BRA. For 1-roms leiligheter kan innvendig oppbevaringsplass eller bod være 1,5 m² BRA eller minimum 2 lm skap.

Lokalisering

- Bodareal kan være plassert i den enkelte enheten eller i felles bodanlegg.

Brukerutstyr

- I bod 1,5x2,4x0,6 m lagringsreol på gulv festet til vegg i overkant

Bygningmessige krav

- Bygningmessige krav generelt rom (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V3.3 Fellesrom for personer med demens

Virksomhetsbeskrivelse

Fellesrom skal fungere som en møteplass for sosiale aktiviteter, rekreasjon og fellesskap og legge forholdene til rette for uformell sosial kontakt.

Fellesrommet skal være store nok til at beboerne kan delta eller se på daglige aktiviteter som å lage mat eller å rydde opp etter et måltid.

Fellesrommet bør kunne deles opp med skyvedører som gir en fleksibilitet og gjør det enkelt å dele inn i 2 grupper.

Det skal etableres "vandreruter"/korridorer som leder beboerne fra de private rommene og til fellesrommene. For demente kan fellesrom og fellesareal samvirke for å oppnå "vandreruter".

I det etterfølgende er det beskrevet flere funksjoner så som kjøkken, stue og spiserom. Disse funksjonene kan være 1 og samme rom, men er beskrevet adskilt under for oversiktighetens skyld.

Lokalisering

Skal ligge sentralt i anlegget i nærheten til kommunikasjonsareal og lett tilgjengelig for alle beboere og nær personalbasen.

Fellesrom krever bemanning og skal ligge med tilsynsmulighet (visuell kontakt) for personalet/vakt.

V3.3.1 Felles stue

Virksomhetsbeskrivelse

- Felles stue skal fungere som en møteplass for beboerne til kunne delta i sosiale aktiviteter, rekreasjon og fellesskap. Rommet skal legge til rette for uformell sosiale kontakt.
- Fellesrom kan være åpent mot fellesareal/korridor og ligge som en del av dette for å oppnå "vandreruter"

Lokalisering

- Se krav til lokalisering av Fellesrom

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges for minimum sitteplass for 8; for eksempel 2 sittegrupper med 2 seters sofa med 2 stoler og sofabord.
- Det skal tilrettelegges for plassering av TV, DVD, radio, PC etc.
- Det skal tilrettelegges for oppbevaring av bøker, blader, spill, filmer etc.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med tre doble el. stikk, uttak kabel TV med 2 doble el. stikk og 1 tele/ datauttak med 2 doble el. stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V3.3.2 Felles kjøkken

Virksomhetsbeskrivelse

- Felleskjøkken i fellesrom må være egnet for felles matlaging og måltider for beboere med rullestol. Kjøkkenet bør ha separat arbeidsbenk, som "øy". Det skal tilrettelegges for at beboere som ikke kan delta aktivt i matlaging kan følge med på de aktiviteter som foregår.
- Felleskjøkken kan være delvis åpent mot fellesareal/korridor og ligge som en del av dette for å oppnå "vandreruter"

Lokalisering

- Se krav til lokalisering av Fellesrom

Brukerutstyr

- Brukerutstyr kjøkken i fellesrom (standard definisjon)

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- VVS krav kjøkken i fellesrom (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav kjøkken i fellesrom (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V3.3.3 Felles spiseplass

Virksomhetsbeskrivelse

- Spiseplass med sittegrupper vil være en del av fellesrommet/ kjøkkenet og skal benyttes til felles måltider og -samlinger. For å bidra til at måltidene blir en hyggelig sosial situasjon, må personale kunne sitte ned og spise sammen med beboerne.
- Felles spiseplass kan være delvis åpent mot fellesareal/korridor og ligge som en del av dette for å oppnå "vandreruter"

Lokalisering

- Se krav til lokalisering av Fellesrom.
- Lokaliseres nær felleskjøkkenet i fellesrom, helst vegg i vegg eller som en del av felles kjøkkenet/ felles stue

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges for spisebord og stoler tilpasset antall beboere og personale

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V3.3.4 HC-toalett

Virksomhetsbeskrivelse

- HC-toalett ved fellesrom. Skal også kunne benyttes av gjester.

Lokalisering

- Ligge nær inngang og kommunikasjonsareal ved fellesrom. Det skal ikke være mulig med direkte innsyn til toalett fra oppholdssone i fellesrom.

Brukerutstyr

- Brukerutstyr HC-toalett (standard definisjon)

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- VVS krav HC-toalett (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav HC-toalett (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V3.3.6 Vaskerom

Virksomhetsbeskrivelse

- Rom for vask, skylling og stell av klær med vaskemaskin og tørketrommel. Skal utformes og innredes og gi plass for at beboerne gis muligheten til å kunne følge med og delta i aktivitetene i rommet.
- Funksjonen vask og tørk for boenhetene skal plasseres enten i boenheten eller i dette vaskerommet

Lokalisering

- Nær fellesrommet og personalbasen

Brukerutstyr

- Vaskemaskin og tørketrommel på sokkel på gulv ved siden av hverandre av hensyn til rullestolbrukere
- Det skal avsettes plass til tørkemulighet
- Benk for bretteing og stell av nyvasket tøy. Skap for oppbevaring av håndklær, kluter, sengetøy etc.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- VVS krav vaskerom (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav vaskerom (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørrvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V3.3.7 Felles bod

Virksomhetsbeskrivelse

- Bod i felles bodanlegg der hver boenhet skal ha oppbevaringsplass eller bod på minimum 5 m² BRA for personlige eiendeler, utstyr etc. En andel av arealet kan settes av til fellesbod for oppbevaring av rullestoler og annet felles utstyr.

Lokalisering

- Felles bod areal skal være plassert i en felles del, lett tilgjengelig for alle

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges for minimum 1,5x2,4x0,6 m lagringsreol på gulv festet til vegg i overkant

Bygningsmessige krav

- Boder avdelt med flettverksgjerde (troax)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk per 7 m korridor

Lås og beslag

- Bodanlegget er låsbart med berøringsfri kortleser. Hver enkelt bod er tilrettelagt for låsing med hengelås.

V3.3.8 Aktivitetsrom

Virksomhetsbeskrivelse

- Aktivitetsrom skal fungere som en møteplass for ulike felles sosiale aktiviteter som musikkaktiviteter, formingsaktiviteter, trening etc.

- Aktivitetsrom bør kunne deles opp og tilrettelegges for tilpasning til større og mindre grupper skjermet fra hverandre. Folde- eller skyvedører gir god fleksibilitet.
- Aktivitetsrom og fellesrom kan ligge til sambruk og være åpent mot fellesareal/korridor og ligge som en del av dette for å oppnå "vandreruter"
- Størrelsen må tilpasses etter type aktivitet som er tiltenkt og antall beboere

Lokalisering

- Bør ligge sentralt i anlegget med nærhet til kommunikasjonsareal, lett tilgjengelig for alle beboere og nær personalbasen. Der boligen utformes med "vandrerute" kan denne lede til blant annet aktivitetsrom.
- Nær felleskjøkken for sambruk ved kjøkkenaktiviteter

Brukerutstyr

- Det tilrettelegges for plassering av arbeidsbord og stoler. Arbeidsbord skal være tilpasset rullestolbruker. Skuffer og skap for oppbevaring av utstyr må være tilpasset sittende arbeidsstilling.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon) dersom det er permanent arbeidsplass, ellers Bygningsmessige krav for generelt rom (standard definisjon).

VVS

- Balansert ventilasjon eventuelt undertrykk mot tilstøtende rom, tilpasset aktivitetene i rommet

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) antall stikk tilpasset aktivitetene i rommet

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V3.3.9 Sanserom

Virksomhetsbeskrivelse

Sanserom er et skjermet areal med inspirerende miljø som innbyr til deltakelse, kommunikasjon og samspill gjennom kontrollert sansestimulering. Rommet eller arealet skal gi sanse- og følelsesmessig opplevelse, virke avstressende og gi opplevelse av avslapning og harmoni.

Lokalisering

- Sanserom kan ligge nær andre fellesrom

Brukerutstyr

- Ulik innredning som har til hensikt å stimulere eller å roe ned

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav for generelt rom (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 2 doble stikk
- Særskilt belysning med lysdioder eller led lys i taket for å kunne simulere stjernehimmel eller tilsvarende. Det skal være mulighet for avspilling av musikk.

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V4 Botilbud for personer med sammensatte funksjonsnedsettelse

V4.1 Botilbudet

Botilbudet gjelder for personer med sammensatte funksjonsnedsettelse og tilhører definisjonen bolig spesielt tilpasset rullestolbruker.

Virksomhetsbeskrivelse

Dette botilbudet omfatter etablering av permanente boliger eller kortere avlastningstilbud med heldøgns omsorgstjeneste. Boligene kan innholde begge tilbudene.

Botilbudet skal gi et botilbud for personer med sammensatte funksjonsnedsettelse mulighet for å bevare integritet og selvstendighet. Boligen skal være mest mulig likt et vanlig hjem.

Dette er et botilbud hvor det er behov for mye hjelpemidler og det må settes av tilstrekkelig areal for bruk og lagring av hjelpemidler og spesialutstyr.

Oppholdsareal og uteområder må være egnet til rekreasjon, læring og sansestimulering tilpasset denne gruppen.

Tilbudet ruller mellom brukerne og kan omfatte dag-, helg- eller ukes avlastning samt ferieavlastning. Boligene må ha lett tilgjengelig boder eller lignende for lagring av personlige eiendeler i de periodene beboerne er hjemme hos familien.

Lokalisering

Boenhetene lokaliseres i vanlige boområder.

Det anbefales mindre bogrupper med maksimalt 6-8 privatboliger.

Utearealet skal tilrettelegges med beplantning og oppholdssoner og kan for eksempel inneholde hengekøye, urtehage og luktsterke blomster som kan stimulere ulike sanser.

V4.2 Boenhet for personer med sammensatte funksjonsnedsettelse

Virksomhetsbeskrivelse

Boenheten skal gi en opplevelse av en privatbolig og legge godt til rette for individuell mestring og trygghetsfølelse. Boenheten skal gi et fullverdig boligtilbud for en person med funksjonene soveplass, kjøkken, stue, bad og bod.

Det skal settes av plass til seng (voksen sykehusseng), klesskap, skrivebord/ arbeidsbord med mulighet for pc og oppbevaring av personlige eiendeler.

Boenhet skal ha tilstrekkelig plass for oppbevaring av klær og personlige eiendeler.

I det etterfølgende er det beskrevet flere funksjoner så som kjøkken, stue, soveplass og entre. Boenheten utformes ofte som en 1 roms leilighet. Disse funksjonene vil da være ett og samme rom, men er beskrevet adskilt under for oversiktighetens skyld.

Lokalisering

Boenheten plasseres i grupper på ca 6-8 boenheter. Hovedinngangspartiet skal være overbygget og ha dører som er enkle å åpne. Inngang til hver boenhet skal være fra fellesareal.

V4.2.1 Soveplass

Virksomhetsbeskrivelse

- Soveplassen skal være plassert i stue eller eget soverom. Seng i normalstilling må ha snussirkel på minimum 1,6 m ved sengens langside utenfor møbleringssonen.
- Det skal være tilrettelagt for seng i pleiestilling. Det skal ved pleiestilling være mulig og oppnå friplass ved fotenden på minimum 1,4 m og begge langsider på minimum 1,5 m.
- Seng i pleiestilling kan oppnås ved at seng plasseres i stue i pleiesituasjon.
- Det skal tilrettelegges for løfteanordninger som takmonterte personløftere og lignende over soveplassen. Traversskinner monteres i taket over soveplass der det er behov for at løfteutstyret benyttes og mellom soveplass og bad i boenheten.

Lokalisering

- Soverommet skal plasseres med direkte adkomst til bad samt stue. Det må være mulig å trille pleieseng mellom soverom og stue, dvs. netto døråpning med fri bredde på minimum 1,2 m.

Brukerutstyr

- Pleieseng 1,0x2,2 m
- Klesskap 1,2x2,4x0,6 m
Skap skal kunne betjenes av rullestolbruker Betjeningshøyde fra sittende stilling er maksimum 1,1 m. Krav til betjeningsbredde ved skyvedører: 0,8 m, ved skapdør som kan åpnes i 90 grader: 1,4 m.
- Takheis med løfteanordninger festet til traversskinne i taket

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med minimum 4 doble el. stikk plassert 1 m over gulv for elektriske hjelpemidler som løfteanordninger og lignende
- Tilrettelagt for sykesignal over seng

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V4.2.2 Stue og kjøkken

Virksomhetsbeskrivelse

- Stuen og kjøkkenet skal gi beboeren mulighet til å tilberede mat og spise mat, samt generell rekreasjon
- Det skal tilrettelegges for løfteanordninger som takmonterte personløftere og lignende. Traversskinner monteres i taket over det arealet i boenheten der det er behov for at løfteutstyret benyttes og mellom rommene i boenheten.
- Det skal settes av areal for oppbevaring og lading av rullestol

Lokalisering

- Adkomst fra fellesareal. Adkomst til soverom og bad

Brukerutstyr

- Takheis med løfteanordninger festet til traversskinne i taket
- Stuedel
 - Det skal tilrettelegges for plassering av TV
 - Det skal tilrettelegges for minimum 2 seters sofa og sofabord, hvorav rullestol skal kunne benytte en plass ved bordet
- Kjøkkendel
 - Brukerutstyr kjøkken i boenhet spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere (*standard definisjon*)
 - Det skal tilrettelegges for spisebord med minimum 4 stoler, hvorav minimum en plass er tilpasset rullestol

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (*standard definisjon*)

VVS

- Balansert ventilasjon
- Kjøkkendel
 - VVS krav kjøkken i boenhet spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere (*standard definisjon*)

Elektro/IKT

- Stuedel
 - Elektro/IKT krav generelt rom (*standard definisjon*) med minimum 4 doble el. stikk, stikk for lading av rullestol, uttak kabel TV og 1 tele/datauttak.
- Kjøkkendel
 - Elektro/IKT krav kjøkken i boenhet (*standard definisjon*)
 - Tilrettelagt for alarmsignal ved kjøkkenbenk

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V4.2.3 Bad WC

Virksomhetsbeskrivelse

- Bad WC skal gi grunnlag for grunnleggende personlig hygiene og vask av klær etc. Alle bad skal være tilrettelagt for HC brukere.
- Noen boenheter skal ha tilstrekkelig plass for hev/senk stellebenk/dusjseng som kan kjøres direkte inn fra stue/ oppholdsrom. Alle boenheter skal minimum ha plass for dusjstol og toalettstol.
- Traversskinner monteres i taket der det er behov for at løfteutstyret benyttes mellom soveplass og bad i boenheten

Lokalisering

- Direkte adkomst fra soverom/ stue

Brukerutstyr

- Nisje i vegg til toalettsaker, håndklær, vaskemidler, såpe etc.
- Speil festet til vegg over servant
- Takheis med løfteanordninger festet til traversskinne i taket

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- VVS krav våtrom i boenhet spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav våtrom i boenheten (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V4.2.4 Entre

Virksomhetsbeskrivelse

- Entre skal skille det personlige rom fra det offentlige rom. Det skal være plass for å henge av seg yttertøy og sette fra seg sko. Det skal avsettes areal utenfor møbleringssonen for elektriske rullestoler som har manøvreringsareal på 1,6x1,6 m.

Lokalisering

- Rom mellom fellesareal og boenhet

Brukerutstyr

- Hylle for sko
- Garderobeplass med mål 0,8x 2,4x0,6 m. Betjeningshøyde fra sittende stilling er maksimum 1,1m.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V4.2.5 Bod

Virksomhetsbeskrivelse

- Boenhet skal, i tillegg til oppbevaringsplass for mat og klær, ha innvendig oppbevaringsplass eller bod på minimum 3 m² BRA. For 1-roms leiligheter kan innvendig oppbevaringsplass eller bod være 1,5 m² BRA eller minimum 2 lm skap.

Lokalisering

- Bodareal kan være plassert i den enkelte enheten eller i felles bodanlegg

Brukerutstyr

- I bod 1,5x2,4x0,6 m lagringsreol på gulv festet til vegg i overkant

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V4.3 Fellesrom for personer med sammensatte funksjonsnedsettelse

Virksomhetsbeskrivelse

Fellesrom skal fungere som en møteplass for sosiale aktiviteter, rekreasjon og fellesskap og legge forholdene til rette for uformell sosial kontakt.

Fellesrommet må være tilpasset antall brukere og ha plass til flere elektriske rullestoler, liggestoler og lignende. Fellesrommet kan deles opp med skyvedører som gir en fleksibilitet.

Fellesrommet kan utformes slik at arealet senere kan bygges om til en eller flere boenheter.

I det etterfølgende er det beskrevet flere funksjoner så som kjøkken, stue og spiserom. Disse funksjonene kan være ett og samme rom, men er beskrevet adskilt under for oversiktighetens skyld.

Lokalisering

Skal ligge sentralt i anlegget i nærheten til kommunikasjonsareal og lett tilgjengelig for alle beboere og nær personalbasen. Fellesrom krever bemanning og skal ligge med tilsynsmulighet (visuell kontakt) for personalet/vakt.

V4.3.1 Felles stue

Virksomhetsbeskrivelse

- Felles stue skal fungere som en møteplass for sosiale aktiviteter, rekreasjon, trening og fellesskap og legge forholdene til rette for uformell sosial kontakt.

Lokalisering

- Se krav til lokalisering av Fellesrom

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges for minimum sitteplass for 4; 2 seters sofa med 2 stoler og sofabord. Rullestol skal kunne benytte flere plasser ved bordet. I tillegg skal det tilrettelegges for dagseng eller madrasser som det er mulig å ligge på.
- Det skal tilrettelegges for plassering av TV, DVD, radio, PC etc.
- Det skal settes av areal til beboere i rullestol foran TV. I tillegg skal det være mulig å sitte i sofaen foran TV.
- Det skal tilrettelegges for oppbevaring av bøker, blader, spill, filmer etc.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med tre doble el. stikk, uttak kabel TV med 2 doble el. stikk og 1 tele/ datauttak med 2 doble el. stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V4.3.2 Felles kjøkken

Virksomhetsbeskrivelse

- Felleskjøkken i fellesrom må være egnet for felles matlaging og måltider for beboere med rullestol. Kjøkken bør ha separat arbeidsbenk, som "øy". Det skal tilrettelegges for at beboere som ikke kan delta aktivt i matlaging kan følge med på de aktiviteter som foregår.

Lokalisering

- Se krav til lokalisering av Fellesrom

Brukerutstyr

- Brukerutstyr kjøkken i fellesrom spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere (standard definisjon)

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- VVS krav kjøkken i fellesrom spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav kjøkken i fellesrom (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V4.3.3 Felles spiserom

Virksomhetsbeskrivelse

- Spiserom med sittegrupper vil være en del av fellesrommet/ kjøkken og skal benyttes til felles måltider og -samlinger. Spiserom beregnes for antall beboere i gruppen pluss hjelpere og/eller gjester hvorav flere plasser er tilpasset rullestol.

Lokalisering

- Se krav til lokalisering av Fellesrom
- Lokaliseres nær felleskjøkken i fellesrom, helst vegg i vegg eller som en del av felles kjøkkenet/ felles stue

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges for spisebord og stoler tilpasset antall brukere. Minimum 4 stoler og 4 rullestoler ved spisebord (dvs. at halvparten av beboerne spiser sammen med hver sin ansatte og eventuelt gjester)

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V4.3.4 HC-toalett

Virksomhetsbeskrivelse

- HC-toalett ved fellesrom. Skal også kunne benyttes av gjester.

Lokalisering

- Ligge nær inngang og kommunikasjonsareal ved fellesrom. Det skal ikke være mulig med direkte innsyn til toalett fra oppholdssone i fellesrom.

Brukerutstyr

- Brukerutstyr HC-toalett (standard definisjon)

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- VVS krav HC-toalett (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav HC-toalett (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V4.3.5 Gjesterom

Virksomhetsbeskrivelse

- En del av fellesrommene for å kunne ta i mot en gruppe eller familie på besøk og overnatting. Gjelder spesielt der de private boenhetene er små. Skal eventuelt kunne skjermes fra annet fellesrom/stue og kjøkken.
- Alternativ til gjesterom er å sette av en stk. ekstra privatboenhet.

Lokalisering

- Som en del av fellesrommet og nær eventuelt felles kjøkken/stue

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges tilsvarende felles stue

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V4.3.6 Vaskerom

Virksomhetsbeskrivelse

- Rom for vask, skylling og stell av klær med vaskemaskin og tørketrommel
- Funksjonen vask og tørk for boenhetene skal plasseres enten i boenheten eller i dette vaskerommet

Lokalisering

- Nær fellesrommet og personalbasen

Brukerutstyr

- Vaskemaskin og tørketrommel på sokkel på gulv ved siden av hverandre av hensyn til rullestolbrukere
- Det skal avsettes plass til tørkemulighet

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- VVS krav vaskerom (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav vaskerom (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V4.3.7 Rullestolrom

Virksomhetsbeskrivelse

- Rom for oppbevaring, parkering, vask av rullestoler eller annet fremkomstmiddel for utebruk samt lading av elektriske rullestoler. Rommet skal søkes tilrettelagt med ren og skitten / tørr og våt sone. Areal tilpasses antall boenheter.
- Plass for manøvreringsareal for elektriske rullestoler, i tillegg må rommet ha plass for forflytning fra utestol til innestol, med hjelper
- Traverssskinner monteres i taket der det er behov for at løfteutstyret benyttes til forflytning mellom rullestoler til bruk ute og inne

Lokalisering

- Nær hovedinngang/adkomst og gjerne med direkte inngang utenfra

Brukerutstyr

- Takheis med løfteanordninger festet til traverssskinne i taket

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- Kran for kaldt vann med spyleslange for spyling og vask av rullestol
- Sluk i gulv
- Varme i gulv

Elektro/IKT

- Generell belysning i tak med av/på bryter 1m over gulv
- Flere stikk for lading av rullestoler, plassert 1 m over gulv. Antall tilpasses boenheten.

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V4.3.8 Felles bod

Virksomhetsbeskrivelse

- Bod i felles bodanlegg der hver boenhet skal ha oppbevaringsplass eller bod på minimum 5 m² BRA for personlige eiendeler, utstyr etc. En andel av arealet kan settes av til fellesbod for oppbevaring av rullestoler og annet felles utstyr.

Lokalisering

- Felles bod areal skal være plassert i en felles del, lett tilgjengelig for alle

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges for minimum 1,5x2,4x0,6 m lagringsreol på gulv festet til vegg i overkant

Bygningsmessige krav

- Boder avdelt med flettverksgjerde (troax)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk per 7 m korridor

Lås og beslag

- Bodanlegget er låsbart med berøringsfri kortleser. Hver enkelt bod er tilrettelagt for låsing med hengelås.

V4.3.9 Aktivitetsrom

- Virksomhetsbeskrivelse
- Aktivitetsrom skal fungere som en møteplass for sosiale aktiviteter, trening og fellesskap.
- Aktivitetsrom skal tilrettelegges for tilpasning til større og mindre gruppe. Det skal være mulighet for fellesaktiviteter som musikkaktiviteter, formingsaktiviteter, trening etc.
Et stort areal kan deles opp med skyvedører som gir en fleksibilitet. Størrelsen må tilpasses etter type aktivitet som er tiltenkt og antall beboere.

Lokalisering

- Bør ligge sentralt i anlegget med nærhet til kommunikasjonsareal, lett tilgjengelig for alle beboere og nær personalbasen. Nær felleskjøkken for sambruk ved kjøkkenaktiviteter.

Brukerutstyr

- Det tilrettelegges for plassering av arbeidsbord og stoler. Arbeidsbord skal være tilpasset rullestolbruker. Skuffer og skap for oppbevaring av utstyr må være tilpasset sittende arbeidsstilling.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon) dersom det er permanent arbeidsplass, ellers Bygningsmessige krav for generelt rom (standard definisjon).

VVS

- Balansert ventilasjon eventuelt undertrykk mot tilstøtende rom, tilpasset aktivitetene i rommet

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) antall stikk tilpasset aktivitetene i rommet

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V4.3.10 Felles bad/sanserom

- I boliger for personer med funksjonsnedsettelse der det er lagt til rette for det, etableres store baderom som en del av fellesrommene. Rommene deles av flere boenheter.
- Rommet kan innredes og benyttes som et sanserom

Virksomhetsbeskrivelse

- Beboerne har behov for stort baderom med plass til hev- og senkbar badekar, dusj og stellebenk. Det må være god plass for hjelpere på alle badekarets sider, minimum 1,5 m.
- Det må settes av plass til midlertidig parkering av rulleseng eller -stol som er brukt til frakt av beboer fra boenheten
- Rommet skal ha plass til dusj, dusjstol og HCWC, samt servant og plass for oppbevaring av vaskeartikler og utstyr
- 2 boliger på 6-8 boenheter kan dele ett felles bad

Lokalisering

- Eget baderom i fellesrommene i nærhet til boenhetene

Brukerutstyr

- Traverssskinner monteres i taket for løfteutstyr/hjelpemiddel for frakt og løft av beboer opp i badekaret
- Skaplass til toalettsaker, håndklær, såpe, etc.
- Speil limt eller festet til vegg over servant

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon)
- Traverssskinner monteres i taket for løfteutstyr/hjelpemiddel for frakt og løft av beboer opp i badekaret

VVS

- VVS krav våtrom i boenhet (standard definisjon)
- I tillegg skal fellesbadet ha stort badekar med hev- og senkefunksjon med varmt og kaldt vann, sentralt plassert i rommet. Armatur skal ha skoldesikring. Avløp til sluk.

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav våtrom i boenheten (standard definisjon)
- Indirekte belysning og/eller mulighet for demping
- Uten stikk til vaskemaskin og tørketrommel
- I tillegg 230V 16A stikk for elektrisk løfteanordning
- Særskilt belysning med lysdioder eller led lys i taket for å kunne simulere stjernehimmel eller tilsvarende. Det skal være mulighet for avspilling av musikk.

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V4.3.11 Sanserom

Virksomhetsbeskrivelse

- Et skjermet rom eller område for sanse- og følelsesmessig opplevelse og opplevelse av avslapning og harmoni

Lokalisering

- Nær fellesrommet eller som en del av fellesstue

Brukerutstyr

- Ulik innredning som har til hensikt å stimulere eller å roe ned

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav for generelt rom (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 2 doble stikk
- Særskilt belysning med lysdioder eller led lys i taket for å kunne simulere stjernehimmel eller tilsvarende. Det skal være mulighet for avspilling av musikk.

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V5 Botilbud for barn med store og sammensatte funksjonsnedsettelse

V5.1 Botilbudet

Botilbudet gjelder barn og unge som trenger barnebolig. Gruppen deles i 2 grupper:

- Store sammensatte funksjonsnedsettelse
- Store adferdsproblemer grunnet kognitiv svikt

Gruppe a) tilhører definisjonen spesielt tilpasset rullestolbruker og gruppe b) tilhører definisjonen forsterket bolig.

Dette er 2 grupper av barn som trenger ulike løsninger. Det skal derfor ikke tilbys felles botilbud for disse 2 gruppene.

Virksomhetsbeskrivelse

Dette botilbudet omfatter etablering av permanente boliger for barn (barneboliger) eller kortere avlastningstilbud for barn med heldøgns omsorgstjeneste. Boligene kan innholde begge tilbudene.

Botilbudet skal gi barna gode oppvekstvilkår med muligheter for å bevare integritet og utvikle selvstendighet. Boligen skal være mest mulig likt et vanlig hjem. Dette er et botilbud hvor det er behov for mye hjelpemidler og det må settes av tilstrekkelig areal for bruk og lagring av hjelpemidler og spesialutstyr. Det må i planleggingen tas hensyn til at barn vokser og behovet endrer seg.

Oppholdsareal og uteområder må være egnet til lek, læring og sansestimulering tilpasset barnas alder og ferdigheter.

Avlastningstilbudet kan tilbys familier med barn med ulike funksjonsnedsettelse. Tilbudet ruller mellom brukerne og kan omfatte dag-, helg- eller ukes avlastning samt ferieavlastning. Boligene må ha lett tilgjengelig boder eller lignende for lagring av dyne, og personlige eiendeler i de periodene barna er hjemme hos foreldrene. Noen av enhetene bør dimensjoneres for at foreldre og søsken kan være på besøk i den private boenheten.

Lokalisering

Fordi barn ikke har behov for egne fullverdige boliger, er det naturlig å legge til rette for tettere boformer. Det anbefales mindre bogrupper med maksimalt 6-8 privatboliger.

Utearealet skal tilrettelegges med beplantning og lekeplasser tilpasset barnas funksjonsevne og kan for eksempel inneholde fuglehuske, hengekøye, urtehage og luktsterke blomster som kan stimulere ulike sanser.

V5.2 Boenhet for barn med store og sammensatte funksjonsnedsettelse

Virksomhetsbeskrivelse

Boenheten skal gi en opplevelse av en privatbolig og legge godt til rette for individuell mestring og trygghetsfølelse. Boenheten skal gi et fullverdig boligtilbud for en person med funksjonene soveplass, kjøkken, stue, bad og bod.

Det skal settes av plass til seng (voksen sykehusseng), klesskap, skrivebord/ arbeidsbord med mulighet for pc.

Boenhet skal ha tilstrekkelig plass for oppbevaring av klær og personlige eiendeler.

I det etterfølgende er det beskrevet flere funksjoner så som kjøkken, stue, soveplass og entre. Boenheten utformes ofte som en ett roms leilighet. Disse funksjonene vil da være ett og samme rom, men er beskrevet adskilt under for oversiktighetens skyld.

Lokalisering

Boenheten plasseres i grupper på ca 6-8 boenheter. Hovedinngangspartiet skal være overbygget og ha dører som er enkle å åpne. Inngang til hver boenhet skal være fra fellesareal.

V5.2.1 Soveplass

Virksomhetsbeskrivelse

- Soveplassen skal være plassert i stue eller eget soverom. Det skal være tilrettelagt for seng i pleiestilling dvs. at det skal være mulig med friplass ved fotenden og begge langsider på 1,4 m.
- Seng i pleiestilling kan oppnås ved at seng plasseres i stue i pleiesituasjon
- Seng i normalstilling må ha snussirkel på 1,6 m ved sengens langside utenfor møbleringssonen
- Det skal tilrettelegges for løfteanordninger som takmonterte personløftere og lignende over soveplassen. Traversskinner monteres i taket over soveplass der det er behov for at løfteutstyret benyttes og mellom soveplass og bad i boenheten.

Lokalisering

- Soverommet skal plasseres med direkte adkomst til bad samt stue. Det må være mulig å trille pleieseng mellom soverom og stue, dvs. netto døråpning med fri bredde på minimum 1,2 m.

Brukerutstyr

- Pleieseng 1,0x2,2 m
- Klesskap 1,2x 2,4x0,6 m
Skap skal kunne betjenes av rullestolbruker Betjeningshøyde fra sittende stilling er maksimum 1,1m. Krav til betjeningsbredde ved skyvedører: 0,8m, ved skapdør som kan åpnes i 90 grader: 1,4m.
- Takheis med løfteanordninger festet til traversskinne i taket

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med minimum 4 doble el. stikk plassert 1 m over gulv for elektriske hjelpemidler som løfteanordninger og lignende
- Tilrettelagt for sykesignal over seng

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V5.2.2 Stue og kjøkken

Virksomhetsbeskrivelse

- Stuen og kjøkkenet skal gi beboeren mulighet til å tilberede mat og spise mat, samt generell rekreasjon
- Det skal tilrettelegges for løfteanordninger som takmonterte personløftere og lignende. Traversskinner monteres i taket over det arealet i boenheten der det er behov for at løfteutstyret benyttes og mellom rommene i boenheten.
- Det skal settes av areal for oppbevaring og lading av rullestol

Lokalisering

- Adkomst fra fellesareal. Adkomst til soverom og bad.

Brukerutstyr

- Takheis med løfteanordninger festet til traversskinne i taket.
- Stuedel
 - Det skal tilrettelegges for plassering av TV
 - Det skal tilrettelegges for minimum 2 seters sofa og sofabord, hvorav rullestol skal kunne benytte en plass ved bordet
- Kjøkkendel
 - Brukerutstyr kjøkken i boenhet spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere (*standard definisjon*)
 - Det skal tilrettelegges for spisebord med minimum 4 stoler, hvorav minimum en plass er tilpasset rullestol

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon
- Kjøkkendel
 - VVS krav kjøkken i boenhet spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Stuedel
 - Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med minimum 4 doble el. stikk, stikk for lading av rullestol, uttak kabel TV og 1 tele/datauttak
- Kjøkkendel
 - Elektro/IKT krav kjøkken i boenhet (standard definisjon)
 - Tilrettelagt for alarmsignal ved kjøkkenbenk

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V5.2.3 Bad WC

Virksomhetsbeskrivelse

- Bad WC skal gi grunnlag for grunnleggende personlig hygiene og vask av klær etc. Alle bad skal være tilrettelagt for HC brukere.
- Noen boenheter skal ha tilstrekkelig plass for hev/senk stellebenk/dusjseng som kan kjøres direkte inn fra stue/oppholdsrom. Alle boenheter skal ha plass for dusjstol og toalettstol.
- Traversskinner monteres i taket der det er behov for at løfteutstyret benyttes mellom soveplass og bad i boenheten.

Lokalisering

- Direkte adkomst fra soverom/ stue

Brukerutstyr

- Nisje i vegg til toalettsaker, håndklær, vaskemidler, såpe etc.
- Speil festet til vegg over servant
- Takheis med løfteanordninger festet til traversskinne i taket

Bygningmessige krav

- Bygningmessige krav våtrom

VVS

- VVS krav våtrom i boenhet spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav våtrom i boenheten (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V5.2.4 Entre

Virksomhetsbeskrivelse

- Entre skal skille det personlige rom fra det offentlige rom. Det skal være plass for å henge av seg yttertøy og sette fra seg sko. Det skal avsettes areal utenfor møbleringssonen for elektriske rullestoler som har manøvreringsareal på 1,6x1,6 m.

Lokalisering

- Rom mellom fellesareal og boenhet

Brukerutstyr

- Hylle for sko
- Garderobeplass med mål 0,8x 2,4x0,6 m. Betjeningshøyde fra sittende stilling er maksimum 1,1m.

Bygningmessige krav

- Bygningmessige krav generelt rom (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V5.2.5 Bod

Virksomhetsbeskrivelse

- Boenhet skal, i tillegg til oppbevaringsplass for mat og klær, ha innvendig oppbevaringsplass eller bod på minimum 3 m² BRA. For 1-roms leiligheter kan innvendig oppbevaringsplass eller bod være 1,5 m² BRA eller minimum 2 lm skap.

Lokalisering

- Bodareal kan være plassert i den enkelte enheten eller i felles bodanlegg

Brukerutstyr

- I bod 1,5x2,4x 0,6 m lagringsreol på gulv festet til vegg i overkant

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V5.3 Fellesrom for barn med store og sammensatte funksjonsnedsettelse

Virksomhetsbeskrivelse

Fellesrom skal fungere som en møteplass for sosiale aktiviteter, lek og fellesskap og legge forholdene til rette for uformell sosial kontakt.

Fellesrommet må være tilpasset antall brukere og ha plass til flere elektriske rullestoler, liggestoler og lignende. Fellesrommet kan deles opp med skyvedører som gir en fleksibilitet.

Fellesrommet kan utformes slik at arealet også kan benyttes som en egen boenhet med tanke på fremtidig fleksibel bruk.

I det etterfølgende er det beskrevet flere funksjoner så som kjøkken, stue og spiserom. Disse funksjonene kan være 1 og samme rom, men er beskrevet adskilt under for oversiktighetens skyld.

Lokalisering

Skal ligge sentralt i anlegget i nærheten til kommunikasjonsareal og lett tilgjengelig for alle beboere og nær personalbasen. Fellesrom krever bemanning og skal ligge med tilsynsmulighet (visuell kontakt) for personalet/vakt.

V5.3.1 Felles stue

Virksomhetsbeskrivelse

Felles stue skal fungere som en møteplass for sosiale aktiviteter, lek, trening og fellesskap og legge forholdene til rette for uformell sosial kontakt. Det må være nok areal for lek på gulvet.

Lokalisering

- Se krav til lokalisering av Fellesrom

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges for minimum sitteplass for 4; 2 seters sofa med 2 stoler og sofabord. Rullestol skal kunne benytte flere plasser ved bordet. I tillegg skal det tilrettelegges for dagseng eller madrasser som det er mulig å ligge på.
- Det skal tilrettelegges for plassering av TV, DVD, radio, PC etc.
- Det skal settes av areal til barn med funksjonsnedsettelse i rullestol foran TV. I tillegg skal det være mulig å sitte i sofaen foran TV.
- Det skal tilrettelegges for oppbevaring av bøker, blader, spill, filmer etc.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) uttak kabel TV med 2 doble el. stikk og 1 tele/datauttak med 2 doble el. stikk

Lås og beslag

- Dørrvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V5.3.2 Felles kjøkken

Virksomhetsbeskrivelse

- Felleskjøkken i fellesrom skal være egnet og ha tilstrekkelig areal for felles matlaging og måltider for beboere med rullestol. Kjøkken må ha separat arbeidsbenk, som "øy". Det skal tilrettelegges for at beboere som ikke kan delta aktivt i matlaging kan følge med på de aktiviteter som foregår.

Lokalisering

- Se krav til lokalisering av Fellesrom

Brukerutstyr

- Brukerutstyr kjøkken i fellesrom spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere (standard definisjon)

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- VVS krav kjøkken i fellesrom spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav kjøkken i fellesrom (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V5.3.3 Felles spiserom

Virksomhetsbeskrivelse

- Spiserom med sittegrupper vil være en del av fellesrommet/ kjøkken og skal benyttes til felles måltider og -samlinger. Spiserom beregnes for antall beboere i gruppen pluss minst 2 hjelpere og/eller gjester hvorav flere plasser er tilpasset rullestol.

Lokalisering

- Se krav til lokalisering av Fellesrom
- Lokaliseres nær felleskjøkken i fellesrom, helst vegg i vegg eller som en del av felleskjøkkenet/fellesrommet

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges for spisebord og stoler tilpasset antall brukere. Minimum 8 stoler og 2 spisebord (dvs. at halvparten av beboerne spiser sammen med 8 ansatte og eventuelt gjester)

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V5.3.4 HC-toalett

Virksomhetsbeskrivelse

- HC-toalett ved fellesrom. Skal også kunne benyttes av gjester.

Lokalisering

- Ligge nær inngang og kommunikasjonsareal ved fellesrom. Det skal ikke være mulig med direkte innsyn til toalett fra oppholdssone i fellesrom.

Brukerutstyr

- Brukerutstyr HC-toalett (standard definisjon)

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- VVS krav HC-toalett (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav HC-toalett (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørrvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V5.3.5 Gjesterom

Virksomhetsbeskrivelse

- En del av fellesrommene for å kunne ta i mot en gruppe eller familie på besøk og overnatting. Gjelder spesielt der de private boenhetene er små. Skal eventuelt kunne skjermes fra annet fellesrom/stue og kjøkken.
- Alternativ til gjesterom er å sette av en stk. ekstra privatboenhet

Lokalisering

- Som en del av fellesrommene og nær eventuelt felleskjøkken/-stue.

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges tilsvarende felles stue

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk

Lås og beslag

- Dørrvrider, FG- godkjent lås med berøringsfri kortleser

V5.3.6 Vaskerom

Virksomhetsbeskrivelse

- Rom for vask, skylling og stell av klær med vaskemaskin og tørketrommel
- Funksjonen vask og tørk for boenhetene skal plasseres enten i boenheten eller i dette vaskerommet

Lokalisering

- Nær fellesrommet og personalbasen

Brukerutstyr

- Vaskemaskin og tørketrommel på sokkel på gulv ved siden av hverandre av hensyn til rullestolbrukere
- Det skal avsettes plass til tørkemulighet

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- VVS krav vaskerom (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav vaskerom (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørvrider, FG godkjent lås med berøringsfri kortleser

V5.3.7 Rullestolrom

Virksomhetsbeskrivelse

- Rom for oppbevaring, parkering, vask av rullestoler eller annet fremkomstmiddel for utebruk samt lading av elektriske rullestoler. Rommet skal søkes tilrettelagt med ren og skitten / tørr og våt sone. Areal tilpasses antall boenheter.
- Elektriske rullestoler har manøvreringsareal på 1,6x1,6 m i tillegg må rommet ha plass for forflytning fra utestol til innestol, med hjelper.
- Traversskinner monteres i taket der det er behov for at løfteutstyret benyttes til forflytning mellom rullestoler til bruk ute og inne.

Lokalisering

- Nær hovedinngang/adkomst og gjerne med direkte inngang utenfra

Brukerutstyr

- Takheis med løfteanordninger festet til traversskinne i taket

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- Kran for kaldt vann med spyleslange for spyling og vask av rullestol
- Sluk i gulv
- Varme i gulv

Elektro/IKT

- Generell belysning i tak med av/på bryter 1m over gulv
- Flere stikk for lading av rullestoler, plassert 1 m over gulv. Antall tilpasses boenheter.

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V5.3.8 Felles bod

Virksomhetsbeskrivelse

- Bod skal plasseres i felles bodanlegg, med begrenset adgang sammen med personalet.
- Hver boenhet skal ha oppbevaringsplass eller bod på minimum 5 m² BRA for personlige eiendeler, utstyr etc. En andel av arealet kan settes av til fellesbod for oppbevaring av rullestoler, sykler og annet utstyr.

Lokalisering

- Felles bod areal skal være plassert i en felles del, lett tilgjengelig for alle.

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges for minimum 1,5x2,4x0,6 m lagringsreol på gulv festet til vegg i overkant

Bygningsmessige krav

- Boder avdelt med flettverksgjerde (troax)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk per 7 m korridor

Lås og beslag

- Bodanlegget er låsbart med berøringsfri kortleser. Hver enkelt bod er tilrettelagt for låsing med hengelås.

V5.3.9 Aktivitetsrom

Virksomhetsbeskrivelse

- Aktivitetsrom skal fungere som en møteplass for sosiale aktiviteter, lek, trening og fellesskap.
- Aktivitetsrom skal tilrettelegges for tilpasning til større og mindre gruppe. Det skal være mulighet for fellesaktiviteter som musikkaktiviteter, formingsaktiviteter, trening etc. Et stort areal kan deles opp med skyvedører som gir en fleksibilitet. Størrelsen må tilpasses etter type aktivitet som er tiltenkt og antall beboere. Det må være nok areal for lek på gulvet.

Lokalisering

- Bør ligge sentralt i anlegget med nærhet til kommunikasjonsareal, lett tilgjengelig for alle beboere og nær personalbasen. Nær felleskjøkken for sambruk ved kjøkkenaktiviteter.

Brukerutstyr

- Det tilrettelegges for plassering av arbeidsbord og stoler. Arbeidsbord skal være tilpasset rullestolbruker. Skuffer og skap for oppbevaring av utstyr må være tilpasset sittende arbeidsstilling.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon) dersom det er permanent arbeidsplass, ellers Bygningsmessige krav for generelt rom (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon. Undertrykk mot tilstøtende rom, tilpasset aktivitetene i rommet.

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) antall stikk tilpasset aktivitetene i rommet.

Lås og beslag

- Dørvrider, lås med berøringsfri kortleser

V5.3.10 Felles bad/sanserom

- I boliger for barn med funksjonsnedsettelse der det er lagt til rette for det, etableres store baderom som en del av fellesrommene. Rommene deles av flere boenheter.
- Rommet kan innredes og benyttes som et sanserom
- Rommet gjelder ikke boliger for barn med utagerende adferd

Virksomhetsbeskrivelse

- Barna har behov for stort baderom med plass til hev- og senkbart badekar, dusj og stellebenk. Det må være god plass for hjelpere på alle badekarets sider, minimum 1,4 m.
- Det må settes av plass til midlertidig parkering av rullestol eller -stol som er brukt til frakt av beboer fra boenheten
- Rommet skal ha plass til dusj, dusjstol og HCWC samt servant og plass for oppbevaring av vaskeartikler og utstyr
- 2 botilbud på 6-8 privatboliger kan dele ett felles bad

Lokalisering

- Eget baderom i fellesrommene i nærhet til boenhetene

Brukerutstyr

- Traversskinner monteres i taket for løfteutstyr/hjelpemiddel for frakt og løft av beboer opp i badekaret
- Skap plass til toalettsaker, håndklær, såpe, leker etc.
- Speil limt eller festet til vegg over servant

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- VVS krav våtrom i boenhet (standard definisjon)
- I tillegg skal fellesbadet ha stort hev- og senke badekar med varmt og kaldt vann, sentralt plassert i rommet. Armatur skal ha skoldesikring og være selvlukkende. Avløp til sluk.

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav våtrom i boenheten (standard definisjon)
- Uten stikk til vaskemaskin og tørketrommel
- I tillegg 230V 16A stikk for elektrisk løfteanordning
- Indirekte belysning og/eller mulighet for demping
- Særskilt belysning med lysdioder eller led lys i taket for å kunne simulere stjernehimmel eller tilsvarende

- Det skal være mulighet for avspilling av musikk

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V5.3.11 Sanserom

Virksomhetsbeskrivelse

- Et skjermet rom eller område for sanse- og følelsesmessig opplevelse og opplevelse av avslapning og harmoni

Lokalisering

- Nær fellesrom eller som en del av fellesstue/kjøkken

Brukerutstyr

- Ulik innredning som har til hensikt å stimulere eller å roe ned

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav for generelt rom (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 2 doble stikk
- Særskilt belysning med lysdioder eller led lys i taket for å kunne simulere stjernehimmel eller tilsvarende
- Det skal være mulighet for avspilling av musikk

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V6 Botilbud for barn med utagerende adferd (forsterket bolig)

V6.1 Botilbudet

Botilbudet gjelder barn og unge som trenger barnebolig. Gruppen deles i 2 grupper:

- Store sammensatte funksjonsnedsettinger
- Store adferdsproblemer grunnet kognitiv svikt

Gruppe a) tilhører definisjonen spesielt tilpasset rullestolbruker og gruppe b) tilhører definisjonen forsterket bolig.

Dette er 2 grupper av barn som trenger ulike løsninger. Det skal derfor ikke tilbys felles botilbud for disse 2 gruppene.

Botilbudet gjelder barn og unge med store adferdsproblemer grunnet kognitiv svikt, som trenger barnebolig.

Gruppen tilhører definisjonen forsterket bolig.

Virksomhetsbeskrivelse

Dette botilbudet omfatter etablering av permanente boliger for barn (barneboliger) eller kortere avlastningstilbud for barn med heldøgns omsorgstjeneste. Boligene kan innholde begge tilbudene.

Botilbudet skal gi barna gode oppvekstvilkår med muligheter for å bevare integritet og utvikle selvstendighet. Boligen skal være mest mulig likt et vanlig hjem.

Oppholdsareal og uteområder må være egnet til lek, læring og sansestimulering tilpasset barnas alder og ferdigheter.

Avlastningstilbudet kan tilbys flere familier. Tilbudet rullerer mellom brukerne og kan omfatte dag-, helg- eller ukes avlastning samt ferieavlastning. Boligene må ha lett tilgjengelig boder eller lignende for lagring av dyne, leker og personlige eiendeler i de periodene barna er hjemme hos foreldrene. Noen av enhetene bør dimensjoneres for at foreldre og søsken kan være på besøk i den private boenheten.

Lokalisering

Fordi barn ikke har behov for egne fullverdige boliger, er det naturlig å legge til rette for tettere boformer. Det anbefales mindre bogrupper med maksimalt 6-8 privatboliger.

Utearealet skal tilrettelegges med beplantning og lekeplasser tilpasset barnas funksjonsevne og kan for eksempel inneholde fuglehuske, hengekøye, urtehage og luktsterke blomster som kan stimulere ulike sanser.

V6.2 Boenhet for barn med utagerende adferd (forsterket bolig)

Virksomhetsbeskrivelse

Boenheten skal være forsterket og samtidig gi en opplevelse av en privatbolig og legge godt til rette for individuell mestring og trygghetsfølelse. Boenheten skal gi et fullverdig boligtilbud for en person med funksjonene soveplass, kjøkken, stue, bad og bod.

Det skal settes av plass til seng, klesskap, skrivebord/arbeidsbord med mulighet for pc.

Boenhet skal ha tilstrekkelig plass for oppbevaring av klær og personlige eiendeler. I det etterfølgende er det beskrevet flere funksjoner så som kjøkken, stue, soveplass og entre. Boenheten utformes ofte som en 1 roms leilighet. Disse funksjonene vil da være ett og samme rom, men er beskrevet adskilt under for oversiktighetens skyld.

Lokalisering

Boenheten plasseres i grupper på ca 6-8 boenheter. Hovedinngangspartiet skal være overbygget og ha dører som er enkle å åpne. Inngang til hver boenhet skal være fra fellesareal.

V6.2.1 Soveplass

Virksomhetsbeskrivelse

- Soveplassen skal være plassert i sovealkove eller eget soverom

Lokalisering

- Soverommet skal plasseres med direkte adkomst til bad samt stue

Brukerutstyr

- Seng 1,0x2,2 m
- Klesskap med mål 1,2x 2,4x0,6m, skal integreres i vegg av hensyn til hærverk

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med minimum 4 doble el. stikk plassert 1 m over gulv for elektriske hjelpemidler som løfteanordninger og lignende
- Tilrettelagt for sykesignal over seng

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V6.2.2 Stue og kjøkken

Virksomhetsbeskrivelse

- Stue og kjøkken i boenheten kan være samme i rommet. Stuen og kjøkkenet skal gi beboeren mulighet til å tilberede mat og spise mat, samt generell rekreasjon

Lokalisering

- Adkomst fra fellesareal. Adkomst til soverom og bad.

Brukerutstyr

- Stuedel
 - Det skal tilrettelegges for plassering av TV
 - Det skal tilrettelegges for minimum 2 seters sofa og sofabord
- Kjøkkendel
 - Brukerutstyr kjøkken i boenhet i forsterket bolig (standard definisjon)
 - Det skal tilrettelegges for spisebord med minimum 4 stoler

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav kjøkken i forsterket bolig (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon
- Kjøkkendel
 - VVS krav kjøkken i boenhet i forsterket bolig (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Stuedel
 - Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med minimum 4 doble el. stikk, stikk for lading av rullestol, uttak kabel TV og 1 tele/datauttak
- Kjøkkendel
 - Elektro/IKT krav kjøkken i boenhet (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V6.2.3 Bad WC

Virksomhetsbeskrivelse

- Bad med WC skal gi grunnlag for grunnleggende personlig hygiene og vask av klær etc.

Lokalisering

- Direkte adkomst fra soverom/ stue. Det skal ikke være direkte innsyn fra oppholdssone der soveplass er i stue.
- Boligene skal ha 2 utganger fra badet for å ivareta personsikkerheten ved behov for rømning fra bad

Brukerutstyr

- Nisje i vegg til toalettsaker, håndklær, vaskemidler, såpe etc.
- Speil limt eller festet til vegg over servant, vandalsikker utførelse

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- VVS krav våtrom i boenhet i forsterket bolig (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav våtrom i boenheten (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V6.2.4 Entre

Virksomhetsbeskrivelse

- Entre skal skiller det personlige rom fra det offentlige rom. Det skal være tilrettelagt for å henge av seg yttertøy.

Lokalisering

- Rom mellom fellesareal og boenhet

Brukerutstyr

- Hylle for sko
- Garderobeplass med mål 0,8x 2,4x0,6 m, skal integreres i vegg av hensyn til hærverk

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V6.2.5 Bod

Virksomhetsbeskrivelse

- Boenhet skal, i tillegg til oppbevaringsplass for mat og klær, ha innvendig oppbevaringsplass eller bod på minimum 3m² BRA
- For 1-roms leiligheter kan innvendig oppbevaringsplass eller bod være 1,5m² BRA eller minimum 2 lm skap

Lokalisering

- Bodareal kan være plassert i den enkelte enheten eller i felles bodanlegg

Brukerutstyr

- 1,5x2,4x 0,6 m lagringsreol på gulv festet til vegg i overkant

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V6.3 Fellesrom for barn med utagerende adferd (forsterket bolig)

Virksomhetsbeskrivelse

Fellesrom skal fungere som en møteplass for sosiale aktiviteter, lek og fellesskap og legge forholdene til rette for uformell sosial kontakt.

Fellesrommet må være tilpasset antall brukere og ha plass til flere elektriske rullestoler, liggestoler og lignende. Fellesrommet kan deles opp med skyvedører som gir en fleksibilitet.

Fellesrommet kan utformes slik at arealet også kan benyttes som en egen boenhet med tanke på fremtidig fleksibel bruk.

I det etterfølgende er det beskrevet flere funksjoner så som kjøkken, stue og spiserom. Disse funksjonene kan være ett og samme rom, men er beskrevet adskilt under for oversiktighetens skyld.

Lokalisering

Skal ligge sentralt i anlegget i nærheten til kommunikasjonsareal og lett tilgjengelig for alle beboere og nær personalbasen. Fellesrom krever bemanning og skal ligge med tilsynsmulighet (visuell kontakt) for personalet/vakt.

V6.3.1 Felles stue

Virksomhetsbeskrivelse

- Felles stue skal fungere som en møteplass for sosiale aktiviteter, lek, trening og fellesskap og legge forholdene til rette for uformell sosial kontakt

Lokalisering

- Se krav til lokalisering av Fellesrom

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges for minimum sitteplass for 4; 2 seters sofa med 2 stoler og sofabord
- Det skal tilrettelegges for plassering av TV, DVD, radio, PC etc.
- Det skal tilrettelegges for oppbevaring av bøker, blader, spill, filmer etc.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) uttak kabel TV med 2 doble el. stikk og 1 tele/datauttak med 2 doble el. stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V6.3.2 Felles kjøkken

Virksomhetsbeskrivelse

- Felleskjøkken i fellesrom skal være egnet og ha tilstrekkelig areal for matlaging og måltider. Kjøkken må ha separat arbeidsbenk, som "øye".

Lokalisering

- Se krav til lokalisering av Fellesrom

Brukerutstyr

- Brukerutstyr kjøkken i fellesrom i forsterket bolig (standard definisjon)

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- VVS krav kjøkken i fellesrom i forsterket bolig (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav kjøkken i fellesrom (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V6.3.3 Felles spiserom

Virksomhetsbeskrivelse

- Spiserom med sittegrupper vil være en del av fellesrommet/ kjøkken og skal benyttes til felles måltider og -samlinger. Spiserom beregnes for antall beboere i gruppen pluss ansatte og/eller gjester.

Lokalisering

- Se krav til lokalisering av Fellesrom
- Lokaliseres nær felleskjøkken i fellesrom, helst vegg i vegg eller som en del av felleskjøkkenet/fellesrommet

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges for spisebord og stoler tilpasset antall brukere. Minimum 8 stoler og 2 spisebord (dvs. at halvparten av beboerne spiser sammen med 8 ansatte og eventuelt gjester)

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk

Lås og beslag

- Dørrvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V6.3.4 HC-toalett

Virksomhetsbeskrivelse

- HC-toalett ved fellesrom. Skal også kunne benyttes av gjester.

Lokalisering

- Ligge nær inngang og kommunikasjonsareal ved fellesrom. Det skal ikke være mulig med direkte innsyn til toalett fra oppholdssone i fellesrom.

Brukerutstyr

- Brukerutstyr HC-toalett (standard definisjon)

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- VVS krav HC-toalett (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav HC-toalett (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørrvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V6.3.5 Gjesterom

Virksomhetsbeskrivelse

- En del av fellesrommene for å kunne ta i mot en gruppe eller familie på besøk og overnatting. Gjelder spesielt der de private boenhetene er små. Skal eventuelt kunne skjermes fra annet fellesrom/stue og kjøkken.
- Alternativ til gjesterom er å sette av en stk. ekstra privatboenhet

Lokalisering

- Som en del av fellesrommene og nær eventuelt felleskjøkken/-stue

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges tilsvarende felles stue

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V6.3.6 Vaskerom

Virksomhetsbeskrivelse

- Rom for vask, skylling og stell av klær med vaskemaskin og tørketrommel
- Funksjonen vask og tørk for boenhetene skal plasseres enten i boenheten eller i dette vaskerommet

Lokalisering

- Nær fellesrommet og personalbasen

Brukerutstyr

- Vaskemaskin og tørketrommel på sokkel på gulv ved siden av hverandre av hensyn til rullestolbrukere
- Det skal avsettes plass til tørkemulighet

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- VVS krav vaskerom (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav vaskerom (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V6.3.7 Felles bod

Virksomhetsbeskrivelse

- Bod skal plasseres i felles bodanlegg, med begrenset adgang sammen med personalet
- Hver boenhet skal ha oppbevaringsplass eller bod på minimum 5 m² BRA for personlige eiendeler, utstyr etc. En andel av arealet kan settes av til fellesbod for oppbevaring av rullestoler, sykler og annet utstyr.

Lokalisering

- Felles bod areal skal være plassert i en felles del, lett tilgjengelig for alle

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges for minimum 1,5x2,4x0,6 m lagringsreol på gulv festet til vegg i overkant

Bygningsmessige krav

- Boder avdelt med flettverksgjerde (troax)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk per 7 m korridor

Lås og beslag

- Bodanlegget er låsbart med berøringsfri kortleser. Hver enkelt bod er tilrettelagt for låsing med hengelås.

V6.3.8 Aktivitetsrom

Virksomhetsbeskrivelse

- Aktivitetsrom skal fungere som en møteplass for sosiale aktiviteter, lek, trening og fellesskap.
- Aktivitetsrom skal tilrettelegges for tilpasning til større og mindre gruppe. Det skal være mulighet for fellesaktiviteter som musikkaktiviteter, formingsaktiviteter, trening etc.
Et stort areal kan deles opp med skyvedører som gir en fleksibilitet.
Størrelsen må tilpasses etter type aktivitet som er tiltenkt og antall beboere.
Det må være nok areal for lek på gulvet.

Lokalisering

- Bør ligge sentralt i anlegget med nærhet til kommunikasjonsareal, lett tilgjengelig for alle beboere og nær personalbasen. Nær felleskjøkken for sambruk ved kjøkkenaktiviteter.

Brukerutstyr

- Det tilrettelegges for plassering av arbeidsbord og stoler. Arbeidsbord skal være tilpasset rullestolbruker. Skuffer og skap for oppbevaring av utstyr må være tilpasset sittende arbeidsstilling.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon) dersom det er permanent arbeidsplass, ellers Bygningsmessige krav for

generelt rom (standard definisjon).

VVS

- Balansert ventilasjon. Undertrykk mot tilstøtende rom, tilpasset aktivitetene i rommet.

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) antall stikk tilpasset aktivitetene i rommet

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V6.3.9 Sanserom

Virksomhetsbeskrivelse

- Et skjermet rom eller område for sanse- og følelsesmessig opplevelse og opplevelse av avslapning og harmoni.

Lokalisering

- Nær fellesrom eller som en del av fellesstue/kjøkken

Brukerutstyr

- Ulik innredning som har til hensikt å stimulere eller å roe ned

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav for generelt rom (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 2 doble stikk
- Særskilt belysning med lysdioder eller led lys i taket for å kunne simulere stjernehimmel eller tilsvarende
- Det skal være mulighet for avspilling av musikk

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V7 Botilbud for personer med rus og/eller psykiske lidelser

V7.1 Botilbudet

Botilbudet gjelder for personer med rus og/eller psykiske lidelser. Gruppen deles inn i 2 grupper:

- Rusavhengige på ettervern eller personer med lette psykiske lidelse
- Personer med dobbeltdiagnose rusavhengig og psykisk syke

Dette er 2 grupper som trenger ulike løsninger. Det skal derfor ikke tilbys felles botilbud for disse 2 gruppene. Gruppe a) tilhører definisjonen generell omsorgsbolig og gruppe b) tilhører definisjonen forsterket bolig.

Virksomhetsbeskrivelse

Rusavhengige er en gruppe mennesker som er svært sammensatt og som krever stor grad av individuell tilpasning, både når det gjelder bolig og oppfølging.

De kan ha ulike boligbehov ut fra husstandsstørrelse og geografiske preferanser. Undersøkelser viser at de fleste ønsker egen leilighet i vanlig bomiljø. Behov for oppfølging gjør at fellesskap med samme oppgang ofte er blitt tilbudet til denne gruppen. Opp til 4 – 6 leiligheter samme sted synes å gå bra, men med flere enn dette oppstår det ofte konflikter.

Noen kommuner har bygget firemannsboliger der hver leilighet har egen inngang. Slike boliger synes å fungere godt, også for personer som lett kommer i konflikt med naboer. Bokollektiver der flere husstander deler kjøkken og/eller bad/wc kan skape konflikter. Dette kan skyldes irritasjon over andres bråk, manglende orden og dårlig hygiene.

De fleste rusavhengige som opplever bostedsløshet er en-person husholdninger. Leiligheter bør være minimum 40 m². Dette kan eventuelt kompenseres med fellesrom. Dersom de har omsorg for eller besøksrett for egne barn, må dette tas hensyn til. Fellesrom i boliger for rusavhengige vil ofte kreve bemanning for å fungere.

Lokalisering

Inngangspartiet bør ha en sentral plassering. Det bør tilrettelegges for flere innganger med et fåtall beboere fordelt på hver inngang.

Det bør være mulig å skjerme utearealet av hensyn til beboerne og naboer. Utearealet og inngangspartiet må tilrettelegges for "overvåkning" av personalet.

Det er ikke ønskelig med balkong til denne beboergruppen.

V7.2 Boenhet for rusavhengige på ettervern og/eller personer med lette psykiske lidelse

Virksomhetsbeskrivelse

Boenheten skal gi en opplevelse av en privatbolig og legge godt til rette for individuell mestring og trygghetsfølelse. Boenheten skal gi et fullverdig boligtilbud for en person med funksjonene soveplass, kjøkken, stue, bad og bod.

Boenhet skal ha tilstrekkelig plass for oppbevaring av klær og personlige eiendeler.

I det etterfølgende er det beskrevet flere funksjoner så som kjøkken, stue, soveplass og entre. Boenheten utformes ofte som en 1 roms leilighet. Disse funksjonene vil da være ett og samme rom, men er beskrevet adskilt under for oversiktighetens skyld.

Lokalisering

Boenheten plasseres i grupper på minimum 6 -8 boenheter gjerne med direkte adkomst utenfra. Inngangspartiet bør være overbygget og ha dører som er enkle å åpne.

V7.2.1 Soveplass

Virksomhetsbeskrivelse

- Soveplassen skal være plassert i sovealkove eller eget soverom. Det skal være tilrettelagt for seng i pleiestilling dvs. at det skal være mulig med friplass ved fotenden og begge langsider på 1,4 m. Seng i pleiestilling kan oppnås ved at seng plasseres i stue i pleiesituasjon.

Lokalisering

- Soveplassen skal plasseres med direkte adkomst til bad samt stue. Det bør være mulig å trille seng mellom soverom og stue, dvs. netto døråpning med fri bredde over 1 m.

Brukerutstyr

- Seng 1,0x2,2 m
- Klesskap med mål 1,2x 2,4x0,6 m, skal integreres i vegg

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 2 doble stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V7.2.2 Stue og kjøkken

Virksomhetsbeskrivelse

- Stue og kjøkken i boenheten kan være samme i rommet. Stuen og kjøkkenet skal gi beboeren mulighet til å tilberede mat og spise mat, samt generell rekreasjon

Lokalisering

- Direkte adkomst fra fellesareal eller via entrè. Det skal være direkte adkomst til soverom eller sovealkove og bad fra stuedelen.

Brukerutstyr

- Stuedel
 - Det skal tilrettelegges for plassering av TV
 - Det skal tilrettelegges for minimum 2 seters sofa og sofabord
- Kjøkkendel
 - Brukerutstyr kjøkken i boenhet (standard definisjon)
 - Det skal tilrettelegges for spisebord med minimum 4 stoler

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon
- Kjøkkendel
 - VVS krav kjøkken i boenhet (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Stuedel
 - Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med tre doble el. stikk, uttak kabel TV og 1 tele/ datauttak
- Kjøkkendel
 - Elektro/IKT krav kjøkken i boenhet (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V7.2.3 Bad WC

Virksomhetsbeskrivelse

- Bad med WC skal gi grunnlag for grunnleggende personlig hygiene og vask av klær etc.
- Iht. *Teknisk forskrift* og krav til universell utforming skal 1/10 av boenhetene ha tilpasset kjøkken med tilgang for rullestolbruker

Lokalisering

- Direkte adkomst fra soverom/ stue. Det skal ikke være direkte innsyn fra oppholdssone der soveplass er i stue.

Brukerutstyr

- Nisje i vegg til toalettsaker, håndklær, vaskemidler, såpe etc.
- Speil limt eller festet til vegg over servant i vandalsikker utførelse

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- VVS krav våtrom i boenhet i forsterket bolig (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav våtrom i boenheten (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V7.2.4 Entre

Virksomhetsbeskrivelse

- Entre skiller det personlige rom fra det offentlige rom. Det skal være tilrettelagt for å henge av seg yttertøy.

Lokalisering

- Rom mellom fellesareal og boenhet

Brukerutstyr

- Hylle for sko
- Garderobeplass med mål 0,8x 2,4x0,6 m, skal integreres i vegg av hensyn til hærverk

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V7.2.5 Bod

Virksomhetsbeskrivelse

- Boenhet skal, i tillegg til oppbevaringsplass for mat og klær, ha innvendig oppbevaringsplass eller bod på minimum 3m² BRA
- For 1-roms leiligheter kan innvendig oppbevaringsplass eller bod være 1,5m² BRA eller minimum 2 lm skap

Lokalisering

- Bodareal kan være plassert i den enkelte enheten eller i felles bodanlegg

Brukerutstyr

- 1,5x2,4x0,6 m lagringsreol på gulv festet til vegg i overkant

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V7.3 Fellesrom for personer med rus og/eller psykiske lidelser

Virksomhetsbeskrivelse

Fellesrom skal fungere som en nøytral møteplass for sosiale aktiviteter og fellesskap og legge forholdene til rette for uformell sosial kontakt.

Fellesrommet kan tilrettelegges for en mindre gruppe boliger eller for et større naboskap. Et stort areal kan deles opp med skyvedører som gir en fleksibilitet.

Størrelsen må tilpasses etter type aktivitet som er tiltenkt og forventet antall brukere, men ikke mindre enn 40-50 m². Fellesrommet bør utformes slik at arealet også kan benyttes som en egen boenhet med tanke på fremtidig fleksibel bruk.

I det etterfølgende er det beskrevet flere funksjoner så som kjøkken, stue og spiserom. Disse funksjonene kan være ett og samme rom, men er beskrevet adskilt under for oversiktligens skyld.

Lokalisering

Skal ligge sentralt i anlegget i nærheten til kommunikasjonsareal og lett tilgjengelig for alle beboere og nær personalbasen.

Fellesrom for rusavhengige krever bemanning og skal ligge med tilsynsmulighet (visuell kontakt) for personalet/vakt.

V7.3.1 Felles stue

Virksomhetsbeskrivelse

- Felles stue skal fungere som en nøytral møteplass for sosiale aktiviteter og fellesskap og legge forholdene til rette for uformell sosial kontakt

Lokalisering

- Se krav til lokalisering av Fellesrom

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges for minimum sitteplass for 4; 2 seters sofa med 2 stoler og sofabord
- Det skal tilrettelegges for plassering av TV, DVD, radio, PC etc.
- Det skal tilrettelegges for oppbevaring av bøker, blader, spill, filmer etc.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)
- Rommet skal ha tilsynsmulighet (visuell kontakt) dvs. kunne overvåkes uten å være tilstede i rommet

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 2 doble el. stikk, uttak kabel TV med 2 doble el. stikk og ett tele/datauttak med 2 doble el. stikk

Lås og beslag

- Dørrvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V7.3.2 Felles kjøkken

Virksomhetsbeskrivelse

- Felleskjøkken i fellesrom bør være romslige og egnet for felles matlaging og måltider for beboere. Det skal tilrettelegges for at beboere som ikke kan delta aktivt i matlaging kan følge med på de aktiviteter som foregår.

Lokalisering

- Se krav til lokalisering av Fellesrom

Brukerutstyr

- Brukerutstyr kjøkken i fellesrom (standard definisjon)

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- VVS krav kjøkken i fellesrom (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav kjøkken i fellesrom (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørrvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V7.3.3 Felles spiserom

Virksomhetsbeskrivelse

- Felles spiserom vil være en del av fellesrommet og skal benyttes til felles måltider og -samlinger. Spiserom med sittegrupper beregnes for antall beboere i gruppen pluss minst 2 ansatte og/eller gjester.

Lokalisering

- Se krav til lokalisering av Fellesrom
- Lokaliseres nær felles kjøkken, helst vegg i vegg eller som en del av felleskjøkkenet/felles stue

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges for spisebord og stoler tilpasset antall brukere. Minimum 8 stoler og 2 spisebord (dvs. at halvparten av beboerne spiser sammen med 2 ansatte og eventuelt gjester)

Bygningmessige krav

- Bygningmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med ett el. stikk

Lås og beslag

- Dørrvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V7.3.4 HC-toalett

Virksomhetsbeskrivelse

- HC-toalett ved fellesrom. Skal også kunne benyttes av gjester.

Lokalisering

- Ligge nær inngang og kommunikasjonsareal ved fellesrom. Det skal ikke være mulig med direkte innsyn til toalett fra oppholdssone i fellesrom.

Brukerutstyr

- Brukerutstyr HC-toalett (standard definisjon)

Bygningmessige krav

- Bygningmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- VVS krav HC-toalett (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav HC-toalett (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V7.3.5 Gjesterom

Virksomhetsbeskrivelse

- En del av fellesrommene for å kunne ta i mot en gruppe på besøk. Gjelder spesielt der de private boenhetene er små. Skal eventuelt kunne skjermes fra annet fellesrom/stue og kjøkken.

Lokalisering

- I nærheten av eller som en del av fellesrommet og nær eventuelt felles kjøkken/stue

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges tilsvarende felles stue

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med ett el. stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V7.3.6 Vaskerom

Virksomhetsbeskrivelse

- Rom for vask, skylling og stell av klær med vaskemaskin og tørketrommel

Lokalisering

- Felles vaskerom skal være plassert i en felles del
- Funksjonen vask og tørk av klær for beboerne skal plasseres enten i boenheten eller i dette vaskerommet

Brukerutstyr

- Vaskemaskin og tørketrommel
- Det skal avsettes plass til tørkemulighet

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- VVS krav vaskerom (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav vaskerom (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørrvrider, FG godkjent lås med berøringsfri kortleser

V7.3.7 Felles bod

Virksomhetsbeskrivelse

- Bod skal plasseres i felles bodanlegg, med begrenset adgang sammen med personalet.
- Hver boenhet skal ha oppbevaringsplass eller bod på minimum 5 m² BRA for personlige eiendeler, sykler, sportsutstyr, barnevogner etc. En andel av arealet kan settes av til fellesbod for sykler, bod til oppbevaring av etterlatenskaper etc.

Lokalisering

- Felles bod areal skal være plassert i en felles del

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges for minimum 1,5x2,4x0,6 m lagringsreol på gulv festet til vegg i overkant

Bygningsmessige krav

- Boder avdelt med flettverksgjerde (troax)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk per 7 m korridor

Lås og beslag

- Bodanlegget er låsbart med berøringsfri kortleser. Hver enkelt bod er tilrettelagt for låsing med hengelås.

V7.3.8 Aktivitetsrom

Virksomhetsbeskrivelse

- Aktivitetsrom skal fungere som en møteplass for sosiale aktiviteter, trening og fellesskap for beboerne.
- Aktivitetsrom skal tilrettelegges for tilpasning til større og mindre gruppe. Det skal være mulighet for fellesaktiviteter som matlaging, musikkaktiviteter, formingsaktiviteter, trening etc.
Et stort areal kan deles opp med skyvedører som gir en fleksibilitet.
Størrelsen må tilpasses etter type aktivitet som er tiltenkt og antall beboere.

Lokalisering

- Bør ligge sentralt i anlegget med nærhet til kommunikasjonsareal, lett tilgjengelig for alle beboere og nær personalbasen. Nær felleskjøkken for sambruk ved kjøkkenaktiviteter.

Brukerutstyr

- Det tilrettelegges for plassering av arbeidsbord og stoler
- Skuffer og skap for oppbevaring av utstyr og materiell

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon) dersom det er permanent arbeidsplass, ellers Bygningsmessige krav for generelt rom (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon. Eventuelt undertrykk mot tilstøtende rom, tilpasset aktivitetene i rommet.

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) tilpasset aktivitetene i rommet

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V8 Botilbud for personer med dobbeltdiagnose rusavhengig og psykisk syke (forsterket bolig)

V8.1 Botilbudet

Botilbudet gjelder for personer med rus og psykiske lidelser. Gruppen deles inn i 2 grupper:

- Rusavhengige på ettervern eller personer med lette psykiske lidelse
- Personer med dobbeltdiagnose rusavhengig og psykisk syke

Dette er 2 grupper som trenger ulike løsninger. Det skal derfor ikke tilbys felles botilbud for disse 2 gruppene. Gruppe a) tilhører definisjonen forsterket bolig og gruppe b) tilhører definisjonen generell omsorgsbolig.

Virksomhetsbeskrivelse

Rusavhengige er en gruppe mennesker som er svært sammensatt og som krever stor grad av individuell tilpasning, både når det gjelder bolig og oppfølging. De kan ha ulike boligbehov ut fra husstandsstørrelse og geografiske preferanser. Undersøkelser viser at de fleste ønsker egen leilighet i vanlig bomiljø. Behov for oppfølging gjør at fellesskap med samme oppgang ofte er blitt tilbudet til denne gruppen. Opp til 4 – 6 leiligheter samme sted synes å gå bra, men med flere enn dette oppstår det ofte konflikter.

Noen kommuner har bygget firemannsboliger der hver leilighet har egen inngang. Slike boliger synes å fungere godt, også for personer som lett kommer i konflikt med naboer. Bokollektiver der flere husstander deler kjøkken og/eller bad/wc kan skape konflikter. Dette kan skyldes irritasjon over andres bråk, manglende orden og dårlig hygiene.

De fleste rusavhengige som opplever bostedsløshet er en-person husholdninger. Leiligheter bør være minimum 40 m². Dette kan eventuelt kompenseres med fellesrom. Dersom de har omsorg for eller besøksrett for egne barn, må dette tas hensyn til. Fellesrom i boliger for rusavhengige vil ofte kreve bemanning for å fungere.

Lokalisering

Inngangspartiet bør ha en sentral plassering. Det bør tilrettelegges for flere innganger med et fåtall beboere fordelt på hver inngang.

Det bør være mulig å skjerme utearealet av hensyn til beboerne og naboer. Utearealet og inngangspartiet må tilrettelegges for "overvåkning" av personalet.

Det er ikke ønskelig med balkong til denne beboergruppen.

V8.2 Boenhet for personer med dobbeltdiagnose rusavhengig og psykisk syke (forsterket bolig)

Virksomhetsbeskrivelse

Boenheten skal være forsterket og gi en opplevelse av en privatbolig og legge godt til rette for individuell mestring og trygghetsfølelse. Boenheten skal gi et fullverdig boligtilbud for en person med funksjonene soveplass, kjøkken, stue, bad og bod.

Boenhet skal ha tilstrekkelig plass for oppbevaring av klær og personlige eiendeler.

I det etterfølgende er det beskrevet flere funksjoner så som kjøkken, stue, soveplass og entre. Boenheten utformes ofte som en 1 roms leilighet. Disse funksjonene vil da være ett og samme rom, men er beskrevet adskilt under for oversiktighetens skyld.

Lokalisering

Boenheten plasseres i grupper på ca 6 boenheter gjerne med direkte adkomst utenfra. Inngangspartiet bør være overbygget og ha dører som er enkle å åpne.

V8.2.1 Soveplass

Virksomhetsbeskrivelse

- Soveplassen skal være plassert i sovealkove eller eget soverom
- Seng i pleiestilling kan oppnås ved at seng plasseres i stue i pleiesituasjon

Lokalisering

- Soveplassen skal plasseres med direkte adkomst til bad samt stue

Brukerutstyr

- Seng 1,0x2,2 m
- Klesskap med mål 1,2x 2,4x0,6 m, skal integreres i vegg av hensyn til hærverk

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 2 doble stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V8.2.2 Stue og kjøkken

Virksomhetsbeskrivelse

- Stue og kjøkken i boenheten kan være samme i rommet. Stuen og kjøkkenet skal gi beboeren mulighet til å tilberede mat og spise mat, samt generell rekreasjon.

Lokalisering

- Direkte adkomst fra fellesareal eller via entrè. Det skal være direkte adkomst til soverom eller sovealkove og bad fra stuedelen.

Brukerutstyr

- Stuedel
 - Det skal tilrettelegges for plassering av TV
 - Det skal tilrettelegges for minimum 2 seters sofa og sofabord
- Kjøkkendel
 - Brukerutstyr kjøkken i boenhet i forsterket bolig (standard definisjon)
 - Det skal tilrettelegges for spisebord med minimum 4 stoler

Bygningmessige krav

- Bygningmessige krav kjøkken i forsterket bolig (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon
- Kjøkkendel
 - VVS krav kjøkken i boenhet i forsterket bolig (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Stuedel
 - Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med tre doble el. stikk, uttak kabel TV og 1 tele/datauttak
- Kjøkkendel
 - Elektro/IKT krav kjøkken i boenhet (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V8.2.3 Bad WC

Virksomhetsbeskrivelse

- Bad med WC skal gi grunnlag for grunnleggende personlig hygiene og vask av klær etc.

Lokalisering

- Direkte adkomst fra soverom/ stue. Det skal ikke være direkte innsyn fra oppholdssone der soveplass er i stue.

Brukerutstyr

- Nisje i vegg til toalettsaker, håndklær, vaskemidler, såpe etc.
- Speil limt eller festet til vegg over servant i vandalsikker utførelse

Bygningmessige krav

- Bygningmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- VVS krav våtrom i boenhet i forsterket bolig (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav våtrom i boenheten (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V8.2.4 Entre

Virksomhetsbeskrivelse

- Entre skal skille det personlige rom fra det offentlige rom. Det skal være tilrettelagt for å henge av seg yttertøy.

Lokalisering

- Rom mellom fellesareal og boenhet

Brukerutstyr

- Hylle for sko
- Garderobeplass med mål 0,8x 2,4x0,6 m, skal integreres i vegg av hensyn til hærverk

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, FG godkjent lås med berøringsfri kortleser

V8.2.5 Bod

Virksomhetsbeskrivelse

- Boenhet skal, i tillegg til oppbevaringsplass for mat og klær, ha innvendig oppbevaringsplass eller bod på minimum 3m² BRA.
- For 1-roms leiligheter kan innvendig oppbevaringsplass eller bod være 1,5m² BRA eller minimum 2 lm skap.

Lokalisering

- Bodareal kan være plassert i den enkelte enheten eller i felles bodanlegg

Brukerutstyr

- 1,5x2,4x0,6 m lagringsreol på gulv festet til vegg i overkant

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V8.3 Fellesrom for personer med dobbeltdiagnose rusavhengig og psykisk syke (forsterket bolig)

Virksomhetsbeskrivelse

Fellesrom skal fungere som en nøytral møteplass for sosiale aktiviteter og fellesskap og legge forholdene til rette for uformell sosial kontakt.

Fellesrommet kan tilrettelegges for en mindre gruppe boliger eller for et større naboskap. Et stort areal kan deles opp med skyvedører som gir en fleksibilitet.

Størrelsen må tilpasses etter type aktivitet som er tiltenkt og forventet antall brukere, men ikke mindre enn 40-50m². Fellesrommet bør utformes slik at arealet også kan benyttes som en egen boenhet med tanke på fremtidig fleksibel bruk.

I det etterfølgende er det beskrevet flere funksjoner så som kjøkken, stue og spiserom. Disse funksjonene kan være ett og samme rom, men er beskrevet adskilt under for oversiktighetens skyld.

Lokalisering

Skal ligge sentralt i anlegget i nærheten til kommunikasjonsareal og nær personalbasen.

Fellesrom for rusavhengige krever bemanning og skal ligge med tilsynsmulighet (visuell kontakt) for personalet/vakt dvs. kunne overvåkes uten å være tilstede i rommet.

V8.3.1 Felles stue

Virksomhetsbeskrivelse

- Felles stue skal fungere som en nøytral møteplass for sosiale aktiviteter og fellesskap og legge forholdene til rette for uformell sosial kontakt

Lokalisering

- Se krav til lokalisering av Fellesrom

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges for minimum sitteplass for 4; 2 seters sofa med 2 stoler og sofabord
- Det skal tilrettelegges for plassering av TV, DVD, radio, PC etc.
- Det skal tilrettelegges for oppbevaring av bøker, blader. spill, filmer etc.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 2 doble el. stikk, uttak kabel TV med 2 doble el. stikk og 1 tele/datauttak med 2 doble el. stikk

Lås og beslag

- Dørrvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V8.3.2 Felles Kjøkken

Virksomhetsbeskrivelse

- Felleskjøkken i fellesrom bør være romslige og egnet for felles matlaging og måltider for beboere

Lokalisering

- Se krav til lokalisering av Fellesrom

Brukerutstyr

- Brukerutstyr kjøkken i fellesrom forsterket bolig (standard definisjon)

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- VVS krav kjøkken i fellesrom (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav kjøkken i fellesrom (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørrvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V8.3.3 Felles spiserom

Virksomhetsbeskrivelse

- Felles spiserom vil være en del av fellesrommet og skal benyttes til måltider og -samlinger. Spiserom med sittegrupper beregnes for antall beboere i gruppen pluss minst 2 ansatte og/eller gjester.

Lokalisering

- Se krav til lokalisering av Fellesrom
- Lokaliseres nær felles kjøkken, helst vegg i vegg eller som en del av felleskjøkkenet/felles stue

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges for spisebord og stoler tilpasset antall brukere. Minimum 8 stoler og 2 spisebord (dvs. at halvparten av beboerne spiser sammen med 2 ansatte og eventuelt gjester)

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon).

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk

Lås og beslag

- Dørrvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V8.3.4 HC-toalett

Virksomhetsbeskrivelse

- HC-toalett ved fellesrom. Skal også kunne benyttes av gjester.

Lokalisering

- Ligge nær inngang og kommunikasjonsareal ved fellesrom. Det skal ikke være mulig med direkte innsyn til toalett fra oppholdssone i fellesrom.

Brukerutstyr

- Brukerutstyr HC-toalett (standard definisjon)

Bygningmessige krav

- Bygningmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- VVS krav HC-toalett (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav HC-toalett (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørrvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V8.3.5 Vaskerom

Virksomhetsbeskrivelse

- Rom for vask, skylling og stell av klær med vaskemaskin og tørketrommel

Lokalisering

- Felles vaskerom skal være plassert i en felles del

Brukerutstyr

- Vaskemaskin og tørketrommel
- Det skal avsettes plass til tørkemulighet

Bygningmessige krav

- Bygningmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- VVS krav vaskerom (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav vaskerom (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørrvrider, FG godkjent lås med berøringsfri kortleser

V8.3.6 Felles bod

Virksomhetsbeskrivelse

- Bod skal plasseres i felles bodanlegg, med begrenset adgang sammen med personalet.
- Hver boenhet skal ha oppbevaringsplass eller bod på minimum 5 m² BRA for personlige eiendeler, sykler, sportsutstyr, barnevogner etc. En andel av arealet kan settes av til fellesbod for sykler, bod til oppbevaring av etterlatenskaper etc.

Lokalisering

- Felles bod areal skal være plassert i en felles del

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges for minimum 1,5x2,4x0,6 m lagringsreol på gulv festet til vegg i overkant

Bygningsmessige krav

- Boder avdelt med flettverksgjerde (troax)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk per 7 m korridor

Lås og beslag

- Bodanlegget er låsbart med berøringsfri kortleser. Hver enkelt bod er tilrettelagt for låsing med hengelås

V9 Botilbud for personer med utviklingshemming

V9.1 Botilbudet

Botilbudet gjelder for personer med utviklingshemming.

Botilbudet tilhører definisjonen generell omsorgsbolig.

Virksomhetsbeskrivelse

Dette botilbudet omfatter etablering av permanente boliger.

Botilbudet skal gi et botilbud for utviklingshemmede med mulighet for å bevare integritet og selvstendighet. Boligen skal være mest mulig likt et vanlig hjem.

Oppholdsareal og uteområder må være egnet til rekreasjon, læring og sansestimulering tilpasset denne gruppen.

Lokalisering

Boenhetene lokaliseres i vanlige boområder.

Det anbefales mindre bogrupper med maksimalt 6-8 privatboliger med oversiktlig, tydelig sentralt plassert inngangsparti.

Utearealet skal tilrettelegges med beplantning og oppholdssoner tilpasset beboernes funksjonsevne og kan for eksempel inneholde hengekøye, urtehage og luktsterke blomster som kan stimulere ulike sanser.

V9.2 Boenhet for utviklingshemmede

Virksomhetsbeskrivelse

Boenheten skal gi en opplevelse av en privatbolig og legge godt til rette for individuell mestring og trygghetsfølelse. Boenheten skal gi et fullverdig boligtilbud for en person med funksjonene soveplass, kjøkken, stue, bad og bod.

Det skal settes av plass til seng, klesskap, skrivebord/arbeidsbord med mulighet for pc og oppbevaring av personlige eiendeler.

I det etterfølgende er det beskrevet flere funksjoner så som kjøkken, stue, soveplass og entre. Boenheten utformes ofte som en 1 roms leilighet. Disse funksjonene vil da være ett og samme rom, men er beskrevet adskilt under for oversiktighetens skyld.

Lokalisering

Boenheten plasseres i grupper på ca 6-8 boenheter. Hovedinngangspartiet skal være overbygget og ha dører som er enkle å åpne. Inngang til hver boenhet kan være direkte utenfra eller fra fellesareal.

V9.2.1 Soveplass

Virksomhetsbeskrivelse

- Soveplassen for denne gruppen bør være plassert i eget soverom
- Det skal være tilrettelagt for seng i pleiestilling. Det skal ved pleiestilling være mulig og oppnå friplass ved fotenden på minimum 1,4 m og begge langsider på minimum 1,5 m.
- Seng i pleiestilling kan oppnås ved at seng plasseres i stue i pleiesituasjon
- Seng i normalstilling må ha snussirkel på minimum 1,6 m ved sengens langside utenfor møbleringssonen

Lokalisering

- Soverommet skal plasseres med direkte adkomst til bad samt stue. Det må være mulig å trille pleieseng mellom soverom og stue, dvs. netto døråpning med fri bredde på minimum 1,2 m.

Brukerutstyr

- Seng 1,0x2,2 m
- Klesskap 1,2x2,4x0,6 m

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med minimum 4 doble el. stikk plassert 1 m over gulv for elektriske hjelpemidler som løfteanordninger og lignende

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V9.2.2 Stue og kjøkken

Virksomhetsbeskrivelse

- Stuen og kjøkkenet skal gi beboeren mulighet til å tilberede mat og spise mat, samt generell rekreasjon.
- Iht. Teknisk forskrift og krav til universell utforming skal 1/10 av boenhetene ha tilpasset kjøkken med tilgang for rullestolbruker.

Lokalisering

- Adkomst fra fellesareal. Adkomst til soverom og bad

Brukerutstyr

- Stuedel
 - Det skal tilrettelegges for plassering av TV
 - Det skal tilrettelegges for minimum 2 seters sofa og sofabord, hvorav rullestol skal kunne benytte en plass ved bordet
- Kjøkkendel
 - Brukerutstyr kjøkken i boenhet spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere (*standard definisjon*)
 - Det skal tilrettelegges for spisebord med minimum 4 stoler, hvorav minimum en plass er tilpasset rullestol

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (*standard definisjon*)

VVS

- Balansert ventilasjon
- Kjøkkendel
 - VVS krav kjøkken i boenhet spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere (*standard definisjon*)

Elektro/IKT

- Stuedel
 - Elektro/IKT krav generelt rom (*standard definisjon*) med minimum 4 doble el. stikk, uttak kabel TV og 1 tele/datauttak
- Kjøkkendel
 - Elektro/IKT krav kjøkken i boenhet (*standard definisjon*)

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V9.2.3 Bad WC

Virksomhetsbeskrivelse

- Bad WC skal gi grunnlag for grunnleggende personlig hygiene og vask av klær etc.
- Iht. Teknisk forskrift og krav til universell utforming skal 1/10 av boenhetene ha tilpasset bad med tilgang for rullestolbruker. Boenheten skal minimum ha plass for dusjstol og toalettstol.

Lokalisering

- Direkte adkomst fra soverom/ stue

Brukerutstyr

- Skap til toalettsaker, håndklær, vaskemidler, såpe etc. ca 300 mm dyp.
- Speil festet til vegg over servant

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- VVS krav våtrom i boenhet (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav våtrom i boenheten (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V9.2.4 Entre

Virksomhetsbeskrivelse

- Entre skal skille det personlige rom fra det offentlige rom. Det skal være plass for å henge av seg yttertøy og sette fra seg sko.

Lokalisering

- Rom mellom fellesareal og boenhet

Brukerutstyr

- Hylle for sko
- Garderobeplass med mål 0,8x2,4x0,6 m

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V9.2.5 Bod

Virksomhetsbeskrivelse

- Boenhet skal, i tillegg til oppbevaringsplass for mat og klær, ha innvendig oppbevaringsplass eller bod på minimum 3 m² BRA. For 1-roms leiligheter kan innvendig oppbevaringsplass eller bod være 1,5 m² BRA eller minimum 2 lm skap.

Lokalisering

- Bodareal kan være plassert i den enkelte enheten eller i felles bodanlegg

Brukerutstyr

- I bod 1,5x2,4x 0,6 m lagringsreol på gulv festet til vegg i overkant

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V9.3 Fellesrom for utviklingshemmede

Virksomhetsbeskrivelse

Fellesrom skal fungere som en møteplass for sosiale aktiviteter, rekreasjon og fellesskap og legge forholdene til rette for uformell sosial kontakt.

Fellesrommet må være tilpasset antall brukere og ha plass til rullestoler. Fellesrommet kan deles opp med skyvedører som gir en fleksibilitet.

Fellesrommet kan utformes slik at arealet også kan benyttes som en egen boenhet med tanke på fremtidig fleksibel bruk.

I det etterfølgende er det beskrevet flere funksjoner så som kjøkken, stue og spiserom. Disse funksjonene kan være 1 og samme rom, men er beskrevet adskilt under for oversiktighetens skyld.

Lokalisering

Skal ligge sentralt i anlegget i nærheten til kommunikasjonsareal og lett tilgjengelig for alle beboere og nær personalbasen. Fellesrom krever bemanning og skal ligge med tilsynsmulighet (visuell kontakt) for personalet/vakt.

V9.3.1 Felles stue

Virksomhetsbeskrivelse

- Felles stue skal fungere som en møteplass for sosiale aktiviteter, rekreasjon, trening og fellesskap og legge forholdene til rette for uformell sosial kontakt

Lokalisering

- Se krav til lokalisering av Fellesrom

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges for minimum sitteplass for 4; 2 seters sofa med 2 stoler og sofabord
- Det skal tilrettelegges for plassering av TV, DVD, radio, PC etc.
- Det skal tilrettelegges for oppbevaring av bøker, blader, spill, filmer etc.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med tre doble el. stikk, uttak kabel TV med 2 doble el. stikk og 1 tele/datauttak med 2 doble el. stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V9.3.2 Felles kjøkken

Virksomhetsbeskrivelse

- Felleskjøkken i fellesrom må være egnet for felles matlaging og måltider for beboere. Kjøkkenet bør ha separat arbeidsbenk, som HC tilpasset "øy" med plass til ben eller rullestol under. Det skal tilrettelegges for at beboere som ikke kan delta aktivt i matlaging kan følge med på de aktiviteter som foregår.

Lokalisering

- Se krav til lokalisering av Fellesrom

Brukerutstyr

- Brukerutstyr kjøkken i fellesrom spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere (standard definisjon)

Bygningmessige krav

- Bygningmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- VVS krav kjøkken i fellesrom spesielt tilrettelagt for rullestolbrukere (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav kjøkken i fellesrom (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V9.3.3 Felles spiserom

Virksomhetsbeskrivelse

- Spiserom med sittegrupper vil være en del av fellesrommet/ kjøkkenet og skal benyttes til felles måltider og -samlinger. Spiserom beregnes for antall beboere i gruppen pluss minst 2 hjelpere og/eller gjester.

Lokalisering

- Se krav til lokalisering av Fellesrom
- Lokaliseres nær felleskjøkkenet i fellesrom, helst vegg i vegg eller som en del av felles kjøkkenet/ felles stue

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges for spisebord og stoler tilpasset antall brukere. Minimum 8 stoler og spisebord.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk

Lås og beslag

- Dørrvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V9.3.4 HC-toalett

Virksomhetsbeskrivelse

- HC-toalett ved fellesrom. Skal også kunne benyttes av gjester.

Lokalisering

- Ligge nær inngang og kommunikasjonsareal ved fellesrom. Det skal ikke være mulig med direkte innsyn til toalett fra oppholdssone i fellesrom.

Brukerutstyr

- Brukerutstyr HC-toalett (standard definisjon)

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- VVS krav HC-toalett (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav HC-toalett (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørrvrider, FG godkjent lås med berøringsfri kortleser

V9.3.5 Gjesterom

Virksomhetsbeskrivelse

- En del av fellesrommet for å kunne ta i mot en gruppe eller familie på besøk og overnatting. Gjelder spesielt der de private boenhetene er små. Skal eventuelt kunne skjermes fra annet fellesrom/stue og kjøkken.
- Alternativ til gjesterom er å sette av en stk. ekstra privatboenhet

Lokalisering

- Som en del av fellesrommet og nær eventuelt felles kjøkken/ stue

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges tilsvarende felles stue

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk

Lås og beslag

- Dørrvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V9.3.6 Vaskerom

Virksomhetsbeskrivelse

- Rom for vask, skylling og stell av klær med vaskemaskin og tørketrommel
- Funksjonen vask og tørk for boenhetene skal plasseres enten i boenheten eller i dette vaskerommet

Lokalisering

- Nær fellesrommet og personalbasen

Brukerutstyr

- Vaskemaskin og tørketrommel
- Det skal avsettes plass til tørkemulighet

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- VVS krav vaskerom (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav vaskerom (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørrvrider, lås med berøringsfri kortleser

V9.3.7 Felles bod

Virksomhetsbeskrivelse

- Bod i felles bodanlegg der hver boenhet skal ha oppbevaringsplass eller bod på minimum 5 m² BRA for personlige eiendeler, utstyr etc. En andel av arealet kan settes av til fellesbod for oppbevaring av rullestoler eller felles utstyr.

Lokalisering

- Felles bod areal skal være plassert i en felles del, lett tilgjengelig for alle

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges for minimum 1,5x2,4x0,6 m lagringsreol på gulv festet til vegg i overkant

Bygningsmessige krav

- Boder avdelt med flettverksgjerde (troax)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 el. stikk per 7 m korridor

Lås og beslag

- Bodanlegget er låsbart med berøringsfri kortleser. Hver enkelt bod er tilrettelagt for låsing med hengelås.

V9.3.8 Aktivitetsrom

Virksomhetsbeskrivelse

- Aktivitetsrom er en del av fellesrom og skal fungere som en møteplass for sosiale aktiviteter, trening og fellesskap.
- Aktivitetsrom skal tilrettelegges for tilpasning til større og mindre gruppe. Det skal være mulighet for fellesaktiviteter som musikkaktiviteter, formingsaktiviteter, trening etc. Et stort areal kan deles opp med skyvedører som gir en fleksibilitet. Størrelsen må tilpasses etter type aktivitet som er tiltenkt og antall beboere.

Lokalisering

- Bør ligge sentralt i anlegget med nærhet til kommunikasjonsareal, lett tilgjengelig for alle beboere og nær personalbasen. Nær felleskjøkken for sambruk ved kjøkkenaktiviteter.

Brukerutstyr

- Det tilrettelegges for plassering av arbeidsbord og stoler

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon) dersom det er permanent arbeidsplass, ellers Bygningsmessige krav for generelt rom (standard definisjon).

VVS

- Balansert ventilasjon eventuelt undertrykk mot tilstøtende rom, tilpasset aktivitetene i rommet

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) antall stikk tilpasset aktivitetene i rommet

Lås og beslag

- Dørvrider, lås med berøringsfri kortleser

V9.3.9 Felles bad/sanserom

- I boliger for utviklingshemmede der det er lagt til rette for det, etableres store baderom som en del av fellesrommene. Rommene deles av flere boenheter.
- Rommet kan innredes og benyttes som et sanserom.

Virksomhetsbeskrivelse

- Beboerne har behov for stort baderom med plass til hev- og senkbart badekar, dusj og stellebenk. Det må være god plass for hjelpere på alle badekarets sider, minimum 1,4 m.
- Det må settes av plass til midlertidig parkering av rullestol som er brukt til frakt av beboer fra boenheten
- Rommet skal ha plass til dusj, dusjstol og HCWC, samt servant og plass for oppbevaring av vaskeartikler og utstyr
- 2 botilbud på 6-8 privatboliger kan dele ett felles bad

Lokalisering

- Eget baderom i fellesrommene i nærhet til boenhetene

Brukerutstyr

- Skaplass til toalettsaker, håndklær, såpe, leker etc.
- Speil limt eller festet til vegg over servant

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- VVS krav våtrom i boenhet (standard definisjon)
- I tillegg skal fellesbadet ha stort hev- og senke badekar med varmt og kaldt vann, sentralt plassert i rommet. Armatur skal ha skoldesikring. Avløp til sluk.

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav våtrom i boenheten (standard definisjon)
- Indirekte belysning og/eller mulighet for demping
- Uten stikk til vaskemaskin og tørketrommel
- Særskilt belysning med lysdioder eller led lys i taket for å kunne simulere stjernehimmel eller tilsvarende. Det skal være mulighet for avspilling av musikk.

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V9.3.10 Sanserom

Virksomhetsbeskrivelse

- Sanserom er et skjermet areal med inspirerende miljø som innbyr til deltakelse, kommunikasjon og samspill gjennom kontrollert sansestimulering. Rommet eller arealet skal gi sanse- og følelsesmessig opplevelse, virke avstressende og gi opplevelse av avslapning og harmoni.

Lokalisering

- Nær fellesrommet eller som en del av fellesrommet

Brukerutstyr

- Ulik innredning som har til hensikt å stimulere eller å roe ned

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav for generelt rom (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 2 doble stikk
- Særskilt belysning med lysdioder eller led lys i taket for å kunne simulere stjernehimmel eller tilsvarende. Det skal være mulighet for avspilling av musikk.

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V10 Støtteareal for alle botilbudene

V10.1 Bøttekott/rengjøringssentral

Virksomhetsbeskrivelse

- Rom med installasjoner og plass til lagring av nødvendig utstyr til rengjøring. Kun for personale. Det er forutsatt ekstern leveranse av mopper og ingen lokal rengjøringssentral.

Lokalisering

- Tilstrekkelig antall bøttekott fordelt pr. areal. Minimum 1 pr. etasje

Brukerutstyr

- Det skal tilrettelegges med tilstrekkelig areal for nødvendig utstyr og installasjoner. Plass for lagring av rengjøringstralle.
- Det skal avsettes plass for hyller på vegg for oppbevaring av utstyr og vaskemidler samt lagerplass for tørkepapir, toalettpapir og såpe til dispenser.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom i støtteareal

VVS

- Ventilasjon med undertrykk mot tilstøtende rom
- Utslagvask med bøtterist og varmt og kaldt vann og avløp. Det må være plass for bøtte mellom blandeatteri og bunn i utslagsvasken.
- Sluk i gulv

Elektro/IKT

- Generell belysning i tak med av/på bryter ved dør, 1 m over gulv

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V10.2 Lager

Virksomhetsbeskrivelse

- Rom for oppbevaring av utstyr og rekvisita til drift av anlegget. Kun for personale
- Det skal avsettes egen lagerplass til kontorrekvisita, arkivskap (brannsikkert) der dette ikke er plassert i personalareal eller annet sted

- Eventuelt eget utelager for utemøbler og utstyr til bruk ute; feiekost, rive etc. der dette ikke er plassert i fellesbodanlegg

Lokalisering

- Nærlager i personalarealet, fjernlager i bod /kjeller, utelager for utstyr som benyttes ute

Brukerutstyr

- Hyller på vegg. Låsbare skap og skuffer.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom i støtteareal

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser som ivaretar passeringer ved brann

V11 Personalareal for botilbudene

V11.0 Virksomhet og lokalisering

Virksomhetsbeskrivelse

Areal til personale for arbeidsplasser, møtevirksomhet, pause, toalett og garderober.

I forsterket bolig skal det være sluse mellom fellesareal/fellesrom og personalareal og vindu i dørene med uknuselig glass. Det skal være egen rømningsvei direkte til det fri fra personalareal.

I det etterfølgende er det beskrevet flere funksjoner så som kontor, møterom, arbeidsplasser, personalkjøkken og pauserom. Personalarealet kan være 1 eller flere rom, men de ulike funksjonene er beskrevet adskilt under for oversiktighetens skyld.

Personalareal bør vurderes utformet slik at det er fleksibelt med hensyn på en mulig omgjøring av arealet til en privat boenhet.

Lokalisering

Sentralt i anlegget ved hovedinngang og med god oversikt over hovedinngangen.

V11.1 Kontor

Virksomhetsbeskrivelse

- Arbeidsplass for leder og ansatte av boligen eller avdelingen. Arealet skal være tilrettelagt for administrativt arbeid.

Lokalisering

- Sentralt i anlegget ved inngang til en boliggruppe og med god oversikt over hovedinngangen.

Brukerutstyr

Tilpasset antall arbeidsplasser bestående av:

- Arbeidspult 1,6x0,8 m og kontorstol
- Arbeidslampe over pult.
- Besøksstol
- Telefon, PC, printer
- Skuffeseksjon, låsbart
- Pr avdeling
- Veggmontert høyskap 1,2x2,4x0,40 m, låsbart
- Arkivskap

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 2 doble stikk.
- I tillegg ved hver kontorpult
- 2 dobbelt stikk 230V 16A og 2 Tele/datauttak, innfelt i vegg
- Trygghetsalarm

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser som ivaretar passeringer ved brann

V11.2 Møterom, pauserom, kjøkken

Virksomhetsbeskrivelse

- Pauseareal og møterom for personale. Skal ha mulighet for spiseplass og tekjøkken for enkel tilberedning av mat.

Lokalisering

- Sentralt i anlegget ved inngang til en boliggruppe og med god oversikt over hovedinngangen

Brukerutstyr

- Møte-/spiseromsdel
- Spise- og møtebord med stoler til 6 ansatte samtidig
- Telefon, porttelefon med kamera festet på vegg
- Veggmontert høyskap 1,2x2,4x0,40 m, låsbart
- Hyller for oppbevaring av diverse felles utstyr, bøker etc.
- TV
- Kjøkkendel
- Tilsvarende Brukerutstyr kjøkken i boenhet (standard definisjon), men med hvitevarer

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- VVS krav kjøkken i boenhet (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav kjøkken i boenhet (standard definisjon)
- I tillegg monteres 1 Teleuttak til fasttelefon
- Porttelefon
- TV uttak og 2 stk. el. stikk for TV etc.

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser som ivaretar passeringer ved brann

V11.3 Garderobe

Virksomhetsbeskrivelse

- Garderobe for personale. Plass for skiftemulighet fra privat- til arbeidstøy og oppbevaring av personlige eiendeler og klær i arbeidstiden.

Lokalisering

- Nær annet personalareal med direkte adkomst til dusj og toalett

Brukerutstyr

- Låsbare garderobeskap med plass for oppbevaring av klær og personlige eiendeler
- Speil over servant

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav for generelt rom (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon
- Servant/håndvask HC med varmt og kaldt vann. Armatur skal ha skoldesikring og være selvlukkende. Avløp til vask.

Elektro/IKT

- Generell belysning i tak med av/på bryter ved dør, 1m over gulv
- Lys over speil og servant
- 230V 16A Stikk over servant til hårføner, barbermaskin etc.
- Dobbelt 230V 16A stikk, innfelt i vegg

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser som ivaretar passeringer ved brann

V11.4 Toalett og dusj

Virksomhetsbeskrivelse

- Toalett og dusj skal gi grunnlag for grunnleggende personlig hygiene. Alle bad skal være tilrettelagt for HC brukere.

- Rommet bør vurderes utformet som et beboerbad for framtidig fleksibilitet med hensyn på omgjøring av personalarealet til privat boenhet

Lokalisering

- I personalarealet i forbindelse med og direkte adkomst til/fra garderobe

Brukerutstyr

- Brukerutstyr HC-toalett (standard definisjon)

Bygningmessige krav

- Bygningmessige krav våtrom (standard definisjon)

VVS

- VVS krav våtrom i boenhet (standard definisjon)

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav våtrom i boenheten (standard definisjon)

Lås og beslag

- Dørvrider, FG godkjent lås med berøringsfri kortleser som ivaretar passeringer ved brann

V11.5 Hvilerom/soverom for døgnvakt

Virksomhetsbeskrivelse

- Hvilerom/soverom for personalet skal være tilrettelagt for seng

Lokalisering

- Rommet er en del av personalarealet og skal plasseres i nærheten av annet personalareal, garderobe og toalett

Brukerutstyr

- Seng 0,75x2,2 m
- Skap for oppbevaring av sengetøy og personlige eiendeler

Bygningmessige krav

- Bygningmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 2 doble stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser som ivaretar passeringer ved brann

V12 Teknisk areal for botilbudene

V12.1 Ventilasjonsrom

Virksomhetsbeskrivelse

- Plassering av aggregat for luftbehandling

Lokalisering

- Rommet bør ha enkelt tilkomst med større komponenter til ventilasjonsaggregat så som nye vifter, filter etc. Tilstrebes egen tilkomst utenfra.
- Luftinntak skal være mot nord og minimum 3 m over bakken

Brukerutstyr

Ingen.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon), legges til grunn for gulv
- Gulv utføres med sklisikkert banebelegg med tilstrekkelig fall til hovedsluk og hjelpesluk i dusj i de deler av gulvet som må antas å bli utsatt for vann regelmessig, jfr. *TEK*. Her gjelder dette hele gulvflaten.
- Vegger kles med overflatebehandlede og fuktbestandige plater for våtrom eller fliser

VVS

- Varmetilførsel luftbehandlingsaggregat. Drenering av vann før filter.
- Kaldt og varmtvann utslagsvask med bøtterist og spyleslange, avløp
- Sluk
- Avløp ventilasjonsaggregat og inntak/avkast

Elektro/IKT

- Strømtilførsel luftbehandlingsaggregat
- Generell belysning med av og på bryter 1m opp på vegg
- 16A dobbelt stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent låssylinder med systemnøkkel

V12.2 Rom for varmesentral

Virksomhetsbeskrivelse

- Rom for sentralfyr og eventuelt varmepumpe

Lokalisering

- Rommet bør ha enkelt tilkomst med større komponenter. Vurdere sambruk med ventilasjonsrom. Plassere lager ved siden av teknisk rom for eventuelt å kunne utvide teknisk rom.

Brukerutstyr

- Utslagsvask

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon), legges til grunn for gulv

- Gulv utføres med sklisikkert banebelegg med tilstrekkelig fall til hovedsluk og hjelpesluk i dusj i de deler av gulvet som må antas å bli utsatt for vann regelmessig, jfr. *TEK*. Her gjelder dette hele gulvflaten.

VVS

- Kaldt og varmtvann utslagsvask med bøtterist og spyleslange, avløp
- Sluk
- Undertrykk mot tilstøtende areal

Elektro/IKT

- Strømtilførsel varmesentral og varmepumpe
- Generell belysning med av og på bryter 1m opp på vegg
- 16A dobbelt stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent låssylinder med systemnøkkel

V12.3 Avfallssentral

Virksomhetsbeskrivelse

- Areal innendørs eller utendørs for felles avfallssystem, kildesortering og oppbevaring av avfall i containere. Det skal avsettes areal til 5 containere samt areal for egnet oppbevaring av farlig avfall.

Lokalisering

- Innendørs avfallssentral skal ha adkomst innenfra (kaste beboeres avfall) og utenfra (tømme avfallscontainere). Henting av søppel må kunne foregå uten kjøring over boligens gangareal. Avfallsentralen skal ligge ved innkjøring, direkte kjørbare adkomst med søppelbil.

Brukerutstyr

- Containere

Bygningsmessige krav

- Innendørs, Bygningsmessige krav våtrom (standard definisjon), legges til grunn for gulv.
- Utendørs, hvis det bygges inn som bod, skal denne plasseres mer enn 5m fra hovedbygg/annet bygg. Hvis nærmere enn 5m må boden utføres i ubrennbar utførelse og ha låsbar port.

VVS

- Rommet skal ha sluk slik at det kan spyles rent

Elektro/IKT

- Generell belysning med av og på bryter 1m opp på vegg

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent låssylinder med systemnøkkel

V12.4 Hovedtavlerom

Virksomhetsbeskrivelse

- Rom med hovedfordeling av sterkstrøm/svakstrøm inne i bygget

Lokalisering

- Plasseres hensiktsmessig ift. tilførsel fra utvendig nettstasjon/trafo, eventuelt i henhold til Hafslunds veiledning
- Nettstasjon/trafo forutsettes plassert utenfor bygget i god avstand til oppholdsareal

Brukerutstyr

Ingen.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom i støtteareal (standard definisjon) med gummimatter på beleg

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Generell belysning med av og på bryter 1m opp på vegg
- En stk. 1 fas 16A dobbelt stikk og en 3 fas 16A enkelt stikk pr. tavle

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent låssylinder med systemnøkkel

V12.5 Tavlerom

Virksomhetsbeskrivelse

- Kott for tavle for underfordeling av sterkstrøm/svakstrøm inne i bygget

Lokalisering

- 1 tavlerom pr. etasje og pr. fløy
- Skal ikke være plassert i nærheten av leke- oppholdsareal

Brukerutstyr

Ingen.

Bygningsmessige krav

- Innfelt i vegg med utadslående dobbel dør
- Bygningsmessige krav generelt rom i støtteareal (standard definisjon) med gummimatter på beleg

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Generell belysning med av og på bryter 1m opp på vegg
- En stk. 1 fas 16A dobbelt stikk og en 3 fas 16A enkelt stikk pr. tavle

Lås og beslag

- Dørrvrider, FG-godkjent låssylinder med systemnøkkel

V13 Fellesareal for botilbudene

Areal som utgjør kommunikasjonssystemet i boligen og har stor betydning for den visuelle opplevelsen av bygget. Det skal etterstrebes planløsninger med kommunikasjonssystem uten dominerende korridorer.

Kommunikasjonssystemet har stor betydning for den visuelle opplevelsen av boligen. Lange, rette korridorer uten dagslys gir institusjonspreg, og bør unngås.

V13.1 Hovedinngang

Kortleser, dørtelefon, automatisk døråpner.

V13.2 Vestibyle, inngangsparti

Virksomhetsbeskrivelse

- Innendørs kommunikasjonsareal ved inngangen og en del av kommunikasjonssystemet inne i bygget

Lokalisering

- Sentralt ved hovedinngang.
- Det skal legges til rette med oversiktlige vestibyler med oversikt over inngangspartiet og arealene rundt. Vestibyle skal ha direkte forbindelse med trapp, heis og korridorer til øvrige arealer.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav for generelt rom (standard definisjon)

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 dobbelt stikk pr. 7 m korridor

Lås og beslag

- Dørrvrider, ikke låssylinder

V13.3 Korridor, trapp

Virksomhetsbeskrivelse

- Kommunikasjonsvei inne i bygget
- Utformingen skal være lys og oversiktlig for personalet og gi beboerne en trygghetsfølelse. Lange, rette korridorer uten dagslys skal ikke bygges.

Lokalisering

- Kommunikasjonsareal mellom ulike funksjoner

Brukerutstyr

Ingen.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav generelt rom med dagslys (standard definisjon)
- Trapp utføres som tett konstruksjon, dvs. uten åpning mellom vegger / trappeløp og repos og i mellom 2 trappeløp

VVS

- Balansert ventilasjon

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med 1 dobbelt stikk pr. 7 m korridor

Lås og beslag

- Dørvrider, ikke låssylinder

V13.4 Heis

Virksomhetsbeskrivelse

- Trinnfri kommunikasjonsvei mellom 2 eller flere etasjer. Utformingen skal være lys og oversiktlig for personalet
- Heisen skal bygges som en "båreheis" med innvendig heisstolmål minimum 2,4x1,6 m, av hensyn til adkomst for helsepersonell

Lokalisering

- Ved adkomsttrapp. Heis skal plasseres utenfor beboergruppene slik at avlåsning av avdelingene og styring av adkomst er mulig.

Brukerutstyr

Ingen.

Bygningsmessige krav

- Bygningsmessige krav for generelt rom (standard definisjon)

VVS

Ingen.

Elektro/IKT

- Generell belysning i heis, særskilt belysning av repos og belysning av tablå

Lås og beslag

- Tilkalling av heis med berøringsfri kortleser

V13.5 Terrasse

Virksomhetsbeskrivelse

- Utvendig areal til opphold og rekreasjon for grupper av beboerne

Lokalisering

- Direkte trinnfri adkomst fra fellesareal/fellesrom

Brukerutstyr

- En møbelgruppe med fastskrudd stoler og bord tilpasset brukergruppa

Bygningsmessige krav

- På bakkeplan
- Som uteareal for boligen
- Takterrasse
- Tett sjikt med membran mot underliggende tak med fall til sluk
- Fast belegg, for universell utforming
- Rekkverk rundt ved eventuelt plassering på tak. Forskriftsmessig høyde og utførelse for personsikkerheten.

VVS

- Sluk

Elektro/IKT

- Generell belysning med innvendig av og på bryter 1 m over gulv
- 16A dobbelt stikk

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V14 Uteareal for botilbudene

Hele utearealet skal være opplyst. Fotocelle ved inngangspartier og bevegelse på øvrige områder.

Utearealet skal ha universell utforming. Gangveier og stier med jevnt og fast dekke, som asfalt, gjør det mulig for rullestolbruker å bruke området. For svaksynte er det viktig at stiene har ledelinjer eller en overflate som skiller seg ut fra øvrige overflater.

Alle gangveier og asfaltert områder/plasser skal lett kunne ryddes for snø med maskinelt utstyr om vinteren. Det skal settes av areal som er egnet for snødeponi.

Ved hovedinnkjøring/adkomst skal det opparbeides en lomme for av- og påstigning ved kjøring og henting som er direkte tilknyttet gangvei, men fysisk adskilt med pullerter eller lignende fra kjøreareal.

V14.1 Parkering

Virksomhetsbeskrivelse

- Biloppstillingsplasser for beboere, gjester og personale. Dimensjoneres i henhold til Oslo kommune parkeringsnorm for biler og sykler til omsorgsboliger.

Lokalisering

- Det skal være sikker adkomst fra parkering og til innganger.
- Adkomsten skal være universelt utformet og med direkte adkomst fra gate/vei. HC-plasser skal ligge nær hovedinngang og være overbygget.

Brukerutstyr

- Antall biloppstillingsplasser, gjesteplasser og plasser avsatt til el. biler i henhold til parkeringsnormen for offentlig formål i Oslo.

Bygningsmessige krav

- Parkeringsareal skal asfalteres

VVS

Ingen.

Elektro/IKT

- Hele parkeringsområdet skal være opplyst. All belysning monteres over sparkehøyde, 3 m. Belysningen skal være styrt av bevegelsessensor.
- HC-plass og adkomst vei mellom denne og hovedinngang skal ha gatelys
- Antall ladestasjoner for el. bil i henhold til normen

V14.2 Rekreasjonsareal, sittegruppe

Virksomhetsbeskrivelse

- Utvendig skjermet sittegruppe for rekreasjon

Lokalisering

- Enheten plasseres slik at personalet gis god oversikt samtidig som sittegruppen er skjermet fra naboer

Brukerutstyr

- Fastmonterte tunge ikke flyttbare vedlikeholdsfrie og vandalsikre møbler plassert i gruppe
- Alle møbelgrupper skal være tilrettelagt for rullestolbrukere med sitteplass ved bord
- Søppelbøtte plassert 8 m fra fasade og 2-3 m fra sittegrupper. Brannsikker utførelse.

Bygningsmessige krav

- Plant fast underlag egnet for rullestol. Dette kan være asfalt, skifer lagt i betong, vedlikeholdsfri treplattning eller liknende. Eksempelvis belegningsstein lagt i sand blir ujevnt over tid og kan ikke brukes.
- Møbler bør være av stein, cementbaserte produkter eller grovt trevirke (2" eller grovere).
- Arealet for de demente må være avsperrert med gjerde for at de ikke skal gå ut fra området ved en feil.

VVS

Ingen.

Elektro/IKT

- Generell belysning av utearealet skal være styrt på fotocelle.
- Generell belysning på fasaden styrt på tidsur eller bevegelsessensor.

V14.3 Sansehage

Virksomhetsbeskrivelse

- Sansehage er en del av annet uteareal. Arealet skal være avgrenset og skjermet med beplantning og inspirerende omgivelser for rekreasjon og sanseopplevelser.
- Det skal tilrettelegges og gi opplevelse av trygghet, sikkerhet og stimulering gjennom mulighet for gjenkjennelse for den enkelte beboer i samsvar med

beboergruppen.

Lokalisering

- Eget skjermet areal utenfor boligen eller en terrasse

Brukerutstyr

- Det henvises til Hagesenterets sin publisasjon for eksempler på beplantning etc.
- Benker for hvile

Bygningmessige krav

- Plant fast underlag egnet for rullestol. Dette kan være asfalt, skifer lagt i betong, vedlikeholdsfri treplating eller liknende. Eksempelvis belegningsstein lagt i sand blir ujevnt over tid og kan ikke brukes.
- Arealet for de demente må være avspærret med gjerde for at de ikke skal gå ut fra området ved en feil.

VVS

Ingen.

Elektro/IKT

- Generell belysning styrt på fotocelle

V15 Serviceareal, spesialrom for botilbudene

V15.1 Treningsrom for fysioterapi eller lignende

Virksomhetsbeskrivelse

- Areal for utleie til service/behandlingstilbud som fysioterapi, trening eller annen terapi

Lokalisering

- Sentralt nær hovedinngang og fellesrom

Brukerutstyr

- Fast innredning etter funksjon
- Låsbare lagerfunksjoner for leietager

Bygningmessige krav

- Bygningmessige krav for generelt rom (standard definisjon)

VVS

- Ventilasjon med undertrykk mot tilstøtende rom
- Servant med varmt og kaldt vann. Armatur skal ha skoldesikring. Avløp til vask.

Elektro/IKT

- Elektro/IKT krav generelt rom (standard definisjon) med doble stikk tilpasset funksjonene

Lås og beslag

- Dørvrider, FG-godkjent lås med berøringsfri kortleser

V16 Funksjonell kravspesifikasjon for Omsorg+ bygg

V16.1 Innledning

Omsorg+ omfatter samlokaliserte omsorgsboliger i kombinasjon med et døgnbemannet serviceareal. Servicearealet inneholder lokaler for husvert, aktivitetssenter, private serviceytere og personalbase for hjemmetjenesten. Tilbudet skal gi trygghet, sosialt samvær, være helseforebyggende, fremme til aktivitet og frivillig innsats. Smarthus- og velferdsteknologi skal bidra til dette.

Denne kravspesifikasjonen beskriver funksjonskrav med krav til dimensjonering, organisering og utforming av bygg for Omsorg+ fra et brukerperspektiv. Det omfatter funksjonskrav til utearealer, boligdel, servicedel og de enkelte rom. Funksjonell kravspesifikasjon for Omsorg+ er en del av Felles kravspesifikasjon for formålsbygg i Oslo kommune.

Målgruppen for Omsorg+ er eldre, i hovedsak over 67 år, med behov for en egnet bolig av medisinske, sosiale eller fysiske årsaker samt behov for trygghet med fast personale og sosial stimulans for å motvirke isolasjon. Trygghet ved å bo i en bolig med aktivitetssenter og bemanning døgnet rundt er vesentlig for beboerne.

Samtidig som beboerne har behov for en bedre egnet bolig må de være i stand til å kunne nyttiggjøre seg tilbudene i aktivitetssenteret ved innflytting. Beboernes behov kan variere stort fra å være nærmest selvhjulpne når det gjelder dagliglivets gjøremål til å være i behov for pleie og omsorg de fleste av døgnetimer.

Fravik fra funksjonell kravspesifikasjon skal godkjennes av bestiller/leietaker.

Kravspesifikasjonen for Omsorg+ baserer seg på føringer og krav vedtatt i Oslo kommune, erfaringer fra eldreomsorgen samt krav fra Husbanken og Arbeidstilsynet. Ved utarbeidelse av dokumentet har representanter for eldreomsorgen, bydelene, eiendomsforetakene, vernetjenesten og tillitsvalgte deltatt.

V16.1.1 Omsorg+ for eldre med ulike funksjonshemninger

Omsorg+ er et botilbud som skal legge til rette for å opprettholde helse og funksjonsnivå for beboerne. Med økende alder vil imidlertid flere rammes av ulike funksjonsnedsettelse, som nedsatt syn, hørsel, dårlig håndgrep, balanse og demenssykdommer. Beboerne skal gjennom Omsorg+ kunne bo i eget hjem lengst mulig og fungere optimalt ut fra egne ressurser.

Demenssykdom utvikles ofte over tid. Ulike tiltak kan bidra til å utsette sykdommen. Erfaringer viser at eldre med begynnende demenssykdom kan fungere bra lengre gjennom at de er akseptert i et sosialt nettverk og at de er i kjente omgivelser.

Omsorg+ skal ikke være en demensbolig, men skal være tilrettelagt for eldre med begynnende demenssykdom i forhold til orienterbarhet, valg av farger, mønstre med mere. Kjente omgivelser og smarthusteknologi skal bidra til at personer med begynnende demenssykdom kan bo lenge i Omsorg+.

V16.2 Overordnede føringer

V16.2.1 Lover og regelverk

Gjeldende lover, forskrifter og standarder skal følges.

Husbankens krav og retningslinjer skal følges for omsorgsboliger i fellesskapsform, eksklusive kravene til organisering i grupper av 8 leiligheter med fellesarealer. Servicearealet skal kompensere for fellesarealene. Det vises til HB 8.F.7 *Rom for trygghet og omsorg*. (www.husbanken.no)

Mattilsynet skal godkjenne lokaler for tilberedelse og servering av mat.

Det bør vektlegges miljøvennlige og energieffektive løsninger.

V16.2.2 Kommunale føringer

Gjeldende bystyresaker skal følges. Saker om Omsorg+ er:

- Bystyremelding 1/2008 Bystyremelding om fremtidens eldreomsorg i Oslo
- Sak 409/2010 Omsorg+ - innhold og organisering (Byrådssak 243/09)
- Sak 410/2010 Forskrift om tildeling av bolig i Omsorg+ i Oslo kommune
- Felles kravspesifikasjon for formålsbygg i Oslo kommune
- Teknisk kravspesifikasjon for omsorgsboliger i Oslo kommune
- Aktuelle driftsavtaler for teknisk utstyr, heriblant OK MAN

V16.3 Generelle krav – beliggenhet og uteareal

V16.3.1 Beliggenhet

Eiendommen skal ligge i nær tilknytting til kollektivtransport, kommersiell og offentlig service.

Det skal være mulighet for biltransport helt frem til døren.

V16.3.2 Uteareal

Bygningen bør ha adgang til grønt utareal med turveier. Det skal være universell utforming på balkonger, terrasser, gangstier og samtlige felles utearealer. Sitteplasser skal være skjermet mot vind, støy og innsyn. Det skal være lett tilgjengelighet for maskinelt utstyr for rydding av snø.

Eiendommen skal tilrettelegge for sykkelparkering og ha parkering etter gjeldende parkeringsnorm for omsorgsboliger og besøksparkering til aktivitetssenter og servicetilbud, se www.plan-og-bygningsetaten.oslo.kommune.no.

V16.4 Generelle funksjonskrav til bygningen

Omsorg+ skal oppleves som et godt sted å bruke, bo og bevege seg i for beboere og besøkere med ulike funksjonsnedsettelse som bevegelighet, syn og hørsel samt bruk av rullator eller rullestol.

Bygningene skal omfatte cirka 50 og opp til cirka 100 omsorgsboliger med tilhørende servicearealer.

Omsorg+ skal gjennomgående ha terskelfrie løsninger, brede korridorer og dører.

I inngangsetasjen er en mottaksskranke for husvert med bemanning døgnet rundt og en kafeteria som er innbydende med mye dagslys og adgang til felles utareal. Kafeteriaen er en del i et aktivitetssenter for brukere både fra huset og fra nærområdet rundt. Besøkere kan også ha ganghjelpemidler og behov for plass til oppbevaring av disse. Det bør også være lokaler for private serviceytere som frisør, hudpleie, fotpleie etc. Huset rommer en personalbase for hjemmetjenester. Størrelsen på servicearealet (mottaksskrank for husvert, aktivitetssenter, private serviceytere og personalbase) skal være i proporsjon til antall boliger. Som retningslinje tilsvarer servicearealet cirka 15 - 20 % av bygningen.

V16.4.1 Dører

Dører skal sikres mot slitasje fra mekanisk påkjenning. Hovedinngangsdør skal utstyres med automatisk døråpner. Det skal forberedes med spikerslag for montering av støttehåndtak på begge sider av åpningssiden av alle dører som beboere skal benytte.

Inngangspartier skal utformes slik at det blir minimalt med innvendig tilsmussing på gulv og vegger.

Dører skal være tilstrekkelig brede (minimum 1 m) og terskelfrie for rullestoler og annet hjulgående hjelpeutstyr. I døråpninger hvor det må være terskel skal disse maksimum være 15 mm høye. Tunge dører i fellesarealer skal ha automatisk døråpner.

V16.4.2 Heis og trapp

Trapper skal være utformet for personer med funksjonsnedsettelse mht inntrinn / opptrinn, rekkverk og markering av trappeneser.

Heiser (minimum 2 stk.) skal være dimensjonert for transport av elektrisk rullestol, bære og annet hjulgående hjelpeutstyr. Heispanel tilpasset krav til universell utforming. Det skal være rekkverk på begge sider av heisdøren, på innsiden og utsiden.

V16.4.3 Korridorer

Mange bruker korridorene til spaserturer og utformingen skal ta hensyn til dette. Det bør være mulighet til utsyn og dagslys. Det skal tilrettelegges for sittegrupper i hver etasje i tilslutning til inngangssoner, trapper, heiser og balkong med god oversikt til områder med aktiviteter utenfor bygget. Dette for å tilrettelegge for sosial kontakt og fellesskap.

V16.4.4 Toaletter

Hjelpehåndtak for beboere og toalettsetter skal ha kontrastfarge til bakenforliggende vegg og gulv.

Toaletter skal være 200 mm fra vegg. Det skal være fri tilgang for rengjøring under toalettet.

Det skal være alarm på felles wc.

V16.4.5 Vinduer

Det skal unngås motlys i trapper, korridorer og reflekterende flater.

Det skal skjermes mot sol for å unngå at sollys og høy temperatur generer beboerne.

V16.4.6 Innvendige vegger

Vegger og utvendige hjørner skal tåle støt fra rullestol og rullator. I korridorer og andre gangarealer skal det være veggmontert håndlist. All beskyttelse skal utformes med en helhetlig arkitektonisk løsning.

Fargesetting skal være tilpasset kravene i NS11001 for , personer med nedsatt syn og personer med demens.

V16.4.7 Gulv

Det skal benyttes sklisikre, slitesterke og rengjøringsvennlige gulvmaterialer tilpasset funksjonene i de enkelte rom.

Gulv i bad/wc skal ha jevnt fall fra alle omsluttende vegger til sluk.

Gulv skal være jevne og behagelige å gå på og reflekterende flater skal unngås.

V16.4.8 Materialvalg

Alle overflater skal være lett å rengjøre, av miljøvennlig materiale og uten helseskadelige avgasser.

V16.4.9 Belysning

Belysningen skal tilpasses eldre med nedsatt syn.

V16.4.10 Ventilasjon og varme

Det skal være behovsstyring av ventilasjon i bygget. Ventilasjon skal løses uten opplevelse av trekk.

V16.4.11 Smarthusteknologi

Hvert prosjekt skal ha opplegg for smarthusteknologi, se kapittel V16.5.

V16.4.12 Elektro

Det skal være stikkontakter og brytere i brystningshøyde i alle rom.

Alle leiligheter skal ha egne strømmålere.

V16.4.13 Telefon

Se krav til smarthusteknologi, kapittel V16.5.

V16.4.14 TV, radio, AV- utstyr med videre.

Se krav til smarthusteknologi, kapittel V16.5.

Det skal være uttak for TV/radio/data i alle bruksrom.

Det skal være hørselstekniske hjelpemiddel i de store forsamlingsrommene i aktivitetsrom, kafeteria og vestibyle.

V16.4.15 Skilting

Bygget skal være godt skiltet både utvendig og innvendig med orienteringstavle, retningsskilt, funksjon -/ aktivitetsskilt, dørskilt med mer. Ved inngangen til hver leilighet skal det være navnskilt til den enkelte beboer.

Skilting av rømningsveier gjøres best mulig for personer med funksjonsnedsettelse.

V16.4.16 Postkasser

Postkasser bør henge sentralt ved hovedinngang, gjerne i hver etasje.

V16.4.17 Sikring av bygningen

Det skal utarbeides en sikringsplan for bygningen.

Bygningen skal deles inn i ulike soner med ulik adgang for besøkere og beboere.

Ved hovedinngang skal hver leilighet ha ringeklokker på oversiktlig tavle med navn. Skilt skal være godt belyst og i rullestolhøyde.

Hovedinngang skal ha callinganlegg, med mulighet for tilkobling av kamera, slik at beboerne kan se hvem som ringer på.

V16.5 Smarthus- og velferdsteknologi i omsorg+

Smarthusteknologi er et begrep som favner over et stort område av smarte IKT funksjoner knyttet til bygninger. I senere tid er det etablert et nytt begrep "Velferdsteknologi" som avgrenser til IKT funksjoner knyttet til utførelse av tjenester og hjelpemidler som støtter beboernes/brukernes velferd. Velferdsteknologien er avhengig av at det er etablert smarthusteknologi i et bygg.

V16.5.1 Mål for smarthusteknologi i Omsorg+

Smarthusteknologi i Omsorg+ forventes å gi:

- Større trygghet og sikkerhet for beboere og ansatte
- Økte muligheter for kontakt mellom beboere, ansatte og pårørende
- Økt egenmestring og livskvalitet
- Større kvalitet på tjenester
- Bedre arbeidssituasjon for de ansatte
- Mer effektiv bruk av bemanning
- Tilrettelegging for samhandling med sykehus og sykehjem
- Støtte til personer med kroniske sykdommer og behov for telemedisin
- Gi rask signal når ulykker skjer
- Redusere risiko for brann, oversvømmelse og innbrudd
- Energiøkonomisk drift
- Bidra til underholdning og sosialt samvær

V16.5.2 Generelle krav til system for smarthus- og velferdsteknologi

Systemet skal koordinere eksisterende funksjoner beskrevet i kapitel 6, sikkerhet og informasjon samt installasjon av beboerutløste behovsdefinerte funksjoner. Infrastrukturen skal bygges opp slik at en universell utforming med henblikk på anvendelighet innen boenheten også gjelder smarthusfunksjoner.

- De ulike IKT systemene skal være kompatible og integrerte
- De ulike IKT systemene skal ha åpne standarder og protokoller
- Smarthus- og velferdssystem skal være utbyggbart for nye produkter og ved endrede behov
- System og produkter skal være brukervennlige og tilpasset eldre personer med ulik grad av funksjonsnedsettelse, heriblant nedsatt syn, hørsel, dårlig håndgrep, balanse og demenssykdom
- Ha 24/7 timers brukerstøtte og serviceavtale
- Ha avtale om opplæring av ansatte og beboere
- Skal kunne betjenes av personell uten spesiell teknisk kompetanse
- Ha klar ansvarsfordeling for de ulike tekniske systemene

V16.5.3 Grunnleggende krav for hele bygningen

Systemet for smarthus- og velferdsteknologi:
skal

- Tilrettelegge for styring og integrasjon av tekniske installasjoner i henhold til NS 3935: 2011 ITB- Integrerte bygningsinstallasjoner – Prosjektering, utførelse og idriftssettelse.
- Planlegge og utføre kablingssystemet for signalformidling og tele- og datakommunikasjon etter NS 3031, NEK-EN 50173-4, NEK-EN 50174, eller tilsvarende spesifikasjoner
- Basere på at IP-protokollen trekkes lengst mulig ut i bygget
- Ha felter for tekniske installasjoner som i størst mulig grad benytter en topologi som sammenfaller med boenhetene
- Ha Uninterrupted Power Supply (UPS)/nødstrømsløsning i alle bygg, i tilfelle strømbrudd
- Gi muligheter for ENØK, i hele bygningen, for eksempel ved tids- og eller tilstedeværelsesstyrt varme og belysning
- Ha smarthuskabler i hele bygget inn til alle leiligheter

- Være enkelt å koble til og fra aktuatorer og sensorer
- Ha et *pålitelig* og stabilt teknisk system
- Ha avsatt tilstrekkelig plass til smarthuskomponenter i bygningens tekniske sentral, også med tanke på utvidelser
- Ha switcher og router (nettverksutstyr) i henhold til OK-MAN (Oslo kommunes datanettverk) og driftes i henhold til OK-MAN-avtalen
- Skal ha utstyr som er pålitelig og støtter PoE (Power over Ethernet) standarden. Bygget skal kobles opp mot OK-MAN med fiberbasert kommunikasjon. (minimum 1 gb/s)
- Skal kunne samvirke med Oslo kommunes fagsystem for omsorgstjenester, slik at informasjon om beboerrelevante aktiviteter og dagsprogram kan legges inn på beboernes infoskjermer
- Ha TV- og telefoni over standard IP-basert kommunikasjon slik at det blir en helhetlig løsning på byggets infrastruktur og fremtidige endringer i bruksbehov lett kan tilfredstilles

bør

- Ha kablet forbindelse til alarmfunksjoner
- Ha taleforbindelse til alarmfunksjoner
- Soneinndeling på et nivå for eventuelt sporing av demente
- Mulighet for installasjon av bevegelsesdetektorer, detektorer for luftkvalitet, åpne vinduer etc.

V16.5.4 Krav til hovedinngang og mottakskranke (jfr. kapittel V16.7.1)

skal

- Ha sentral programmeringsenhet
- Ha sentralt mottak av signaler, både aktive og passive
- Ha callinganlegg
- Ha telefon
- Ha sentral informasjonsskjermer
- Enkel programmeringsfunksjon, slik at husvert kan legge inn daglig program
- Alle funksjoner skal kunne styres fra et system, etter vekslende behov hos beboerne
- Systemet skal være utformet slik at husvert har oversikt til enhver tid

V16.5.5 Krav til fellesarealer (jfr. kapittel V16.7)

skal

- Alarmknapp i felles toaletter
- Lydslynger i aktivitetsrom
- Komfyrvakt med alarmfunksjon til husvert i fellesrom med komfyrer (hvis tekniske produkter ikke har innebygget alarmfunksjon)
- Lystype og -styrke tilpasset eldres behov

V16.5.6 Krav til leiligheter (jfr. kapittel V16.6)

skal

- Signalsystemet skal dekke alle steder der det er aktuelt å bruke sensorer som: Utgangsdører, seng, komfyr, vindu, lyspunkter, røykvarslere og vannvakt
- Ha armaturer for lys i leilighetene med komponenter som beboerne selv i størst mulig grad kan bytte lyspærer i. LED-lys fordrer minimal utbytting av pærer, men det er et spørsmål om de pr. i dag gir godt nok lys. God allmennbelysning og konsentrert spotbelysning der det er behov for arbeidslys

V16.5.7 Krav funksjoner smarthus- og velferdsteknologi – basispakke

Basispakken skal installeres i alle Omsorg+.

Inneklima/miljø

Smarthussystemet skal kunne betjenes/reguleres manuelt innenfor visse rammer.

- solavskjerming
- ventilasjon
- varme, for eksempel +/- 3 °C
- belysning

Sikkerhet

Brannvarslingssystemer, røykvarsling, boligsprinkling, tåkeanlegg, vannskadevarsling ivaretas av tekniske kravspesifikasjoner og forskrifter.

Følgende skal inngå i basisbakken:

- Smarthus- og velferdsteknologi som sikrer at alle varslingsfunksjonene settes i system og samordnes
- Automatisk opplåsing av dører ved brann
- Låssystem - nøkkelkort
- Varsling med alarmer til husvert
- Dørtelefon med kameraovervåking hovedinngangsdør
- Komfyrvakt i leilighetene og i felles kjøkken (hvis tekniske produkter ikke har innebygget alarmfunksjon) med alarmfunksjon til husvert

Kommunikasjon

Følgende skal inngå i basisbakken:

- Samordning av IKT funksjoner i bygningen
- Trådløst nettverk, må kunne samvirke med Oslo kommunes nett, med mulighet for internett
- Mulig å formidle informasjon, program, opplæring, etc. til en, alle eller utvalg av mottakere
- Tilrettelagt for utenlandske kanaler for eldre fra etniske minoriteter
- Telefoni
- Informasjonstavle i fellesareal, ca 50 tommer
- Toveis kommunikasjon mellom husvert og beboer
- Berørings/pekeskjerm i hver leilighet med toveis kommunikasjon, skal kunne henges på vegg og enkelt tas ned
- Løsning som ivaretar trådløshet skal vurderes
- TV i aktivitetssenter over en IP basert struktur

Trygghet – helse

Følgende skal inngå i basisbakken:

- Trådløst nett, med signalanlegg til husvert/mottaksskrank og mulighet for internett
- Tilknytting til fast telefonnett for eventuelt installasjon av trygghetsalarm (foreløpig krav) med signal også til husvert
- Trygghetsalarm med signal til husvert
- Husvert skal motta signal på skjerm og telefon

Hjelpemidler

Følgende skal inngå i basisbakken:

- Fjernkontroll belysning, TV, radio, dør
- Automatisk åpning av hovedinngangsdør, dører i fellesarealer
- Lys som slås på automatisk når en person står opp på natt
- På/av knapp som slår av all relevant strøm ved inngangsdør og seng
- Telefon ved seng
- Lydslynger i felles aktivitetsrom

Sosiale aktiviteter og underholdning

Følgende skal inngå i basisbakken:

- Storskjerm TV i aktivitetssenter, ca 50 tommer
- Storskjerm i trimrom

V16.5.8 Krav – tilleggspakke tilpasset individuelle behov

Plattformen skal være kompatibel og utbyggbar. Personer med kronisk sykdom vil kunne få hjelpemidler fra NAV. NAVs kravspesifikasjoner for ulike hjelpemidler legges ved denne kravspesifikasjonen. Det er et krav at systemet skal kunne bygges ut med NAVs produkter og at alle kablinger og fysiske installasjoner er utført for å ta disse i bruk.

Eksempler på disse er:

- Signal ved vandring
- Varsling ved fall
- Signaler til husvert og tjenesteapparat
- Automatisk døråpning av leilighetsdør
- Telemedisin
- Måleapparat blodtrykk, ernæring etc.
- Fjernkontroll belysning, TV, radio og dør
- Hjelpemidler for svaksynte, døve, fysisk funksjonshemmede og demente

V16.6 Boligdelen

Boligdelen skal bestå av toroms leiligheter 45 – 50 m² med ca 90 % for en person og 10 % for 2 personer. Leiligheter for 2 personer kan være noe større med et større soverom, alternativt 2 soverom. Leilighetene skal ha plass for oppbevaring av hjelpemidler og plass for å kunne gi personlig hjelp til brukerne.

V16.6.1 Krav til leilighetene

Leilighetene skal planlegges, slik at når pleiebehovet blir større hos den enkelte beboer, kan romløsningen enkelt og rimelig tilpasses endrede behov. Det kan være utvidelse av soverom ved flytting av vegg mellom soverom og stue eller skyvedør mellom stue og soverom som kan sideforflyttes.

V16.6.2 Dører og vinduer i leilighet

skal

- Ha inngangsdører, innvendige dører og verandadører med spikerslag i 200 mm bredde rundt døråpningen for montering av støttehåndtak og installasjon av smarthusteknologi
- Ha kikkehull i inngangsdør, slik at besøkernes ansikt kan sees både fra sitte- og ståhøyde
- Ha vinduer med enkel adgang til åpning og regulering kombinert med gode sikringsmuligheter (sikring mot innbrudd og uønsket utgang) samt klemsikring
- Ha vinduer som kan åpnes og lukkes av rullestolbrukere og være tilrettelagt for rengjøring innenfra (alternativt selvrengjørende glass)
- Ha vinduer med en brystningshøyde i stue, som ivaretar utsyn for personer som sitter

V16.6.3 Leilighet innhold

skal

- Bestå av entré, stue med kjøkkendel, soverom, bad og ekstern bod
- Være planlagt slik at det går å bruke plasskrevende løfte- og transportutstyr i hele leiligheten
- Være tilrettelagt for takheis mellom stue, soverom og bad

- Ha plass for parkering av rullestol med strømuttak i entreen eller utenfor i gang eller felles bod i samme etasje
- Ha 2 lm garderobeskap som erstatning for intern bod på 3 m²
- Ha ekstern bod på 5 m², som til dels kan erstattes med felles bod for flere leiligheter.
- Stue og soverom skal ha opplegg for tv, data og telefon

V16.6.4 Entré

skal

- Ha calling anlegg, hylle med stang for yttertøy og taklampe

V16.6.5 Stue/kjøkken

skal

- Fungere som oppholds-/dagligstue og kjøkken for 1-2 beboere
- Ha minimum 3 lm kjøkkeninnredning bestående av skap, skuffer, benkeplate, kjøleskap med frysdel, komfyr/komfyrtopp, oppvaskmaskin og plass for mikrobølgeovn
- Belysning under kjøkkenskap og belysning i tak
- Ha kjøkkenventilator m/godt lys og koblet opp mot ventilasjonsanlegget
- Vegger i kjøkken skal klare fleksibel montering av kjøkkeninnredning
- Et underskap ved benk skal være på hjul, og gi mulighet for å sitte ved kjøkkenbenk.
- Kjøkkeninnredning i leiligheter skal ha kvalitet som tåler slitasje og nedsmussing med vann og lignende
- Skal ha plass for spisebord for 2-4 personer, liten sofagruppe, TV, skrivebord for PC, reoler etc.

bør

- Ha direkte utgang til balkong/terrasse tilrettelagt for rullestol

V16.6.6 Soverom

skal

- Ha plass for enkel seng i soverom for en person
- Ha plass for dobbeltseng i soverom for 2 personer
- Ha garderobeskap for beboeres tøy
- Ha belysning i tak
- Ha plass for seng i pleiestilling med 1,5 m snusirkel på en side og 0,8 m på øvrige sider
- Ha dør til bad
- Ha dør til stue

bør

- Ha 1,5 m snusirkel på begge sider av seng i pleiestilling og ved fotenden
- Skal kunne se wc fra sengen gjennom åpen dør

V16.6.7 Bad/WC

skal

- Ha wc med kontrastfarge til vegg,
- Ha wc med minimum 200 mm fra vegg til bakre cisternekant og minimum 0,9 m fri plass på begge sider
- Ha støttehåndtak på begge sider av wc
- Snusirkel på 1,5 m foran wc
- Ha åpen dusjløsning, ikke dusjkabin, på 1,1x1,4 m
- Ha sklissikkert gulv og varme i gulv
- Ha fliser på vegg med muggresistente fuger
- Ha vegger forberedt for fleksibel plassering av vegghengt inventar og utstyr

- Ha 300 mm dyp skap (ikke under servant)
- Ha servant med minst 200 mm sideplass på en side og 600 mm på den andre siden
- Ha hyller ved siden av speil
- Ha speil i rullestolhøyde
- Ha regulerbar belysning på bad
- Ha vaskemaskin og tørketrommel
- Ha montert skinne for dusjforheng
- Ha holder for toalett-papir
- Ha knagger og stang for håndklær
- Ha dør til soverom (Ved visse rehabiliteringsprosjekter kan dette være teknisk vanskelig, der kan gjøres avvik)

bør

- Ha dør til entré

V16.6.8 Ekstern bod

skal

- Ha ytterbod på 5 m²

bør/kan

- Herav kan 3 m² plasseres i felles bod
- Felles bod for beboerne er for utstyr som ikke får plass i leiligheten, heriblant rullator og rullestol
- Felles boder fordeles på de enkelte etasjene i bygget

V16.7 Servicedelen

Omsorg+ bygg har en servicedel med aktiviteter for beboerne og brukere utenfor senteret. Servicedelen skal ligge ved/ i nærhet til hovedinngangen til bygget og omfatter:

- Vestibyle med resepsjon
kontor for husvert
- Aktivitetssenter
kafé og kjøkken (eget punkt)
garderobe og wc for besøkere
kontor til aktivitetssenteret
lager
- Personalbase for hjemmetjenester og fellesgarderobe
- Privat næringsdrift
- Bygningmessig drift

V16.7.1 Vestibyle

Vestibylen, resepsjon og kontor for husvert skal være sentralt i bygget ved hovedinngang. Vestibylen er møteplass for beboere, brukere og besøkende til Omsorg+ bygget. Vestibylen skal være nært aktivitetssenteret.

Husvertsfunksjonen er bemannet døgnet rundt, alle dager i uken året rundt. Husvert skal ta imot henvendelser fra beboere, besøkende og andre.

Husvert følger opp brannvarslingssystem og smarthus- og velferdssystem. Husvert har oversikt, organiserer og samordner aktivitetstiltak og service for beboerne.

Resepsjon

skal

- Ha god oversikt over hovedinngang
- Ha skranke i 2 høyder, plass for hyller/reoler

- Ha informasjonstavle og mottak av signaler fra beboere og brukere.
- Ha plass for besøkere
- Ha uttak for data og telefoni

Husverts kontor

skal

- Ha uttak for data og telefoni
- Ha plass for arbeidsbord, reol, overnattingsmulighet, besøksstol

V16.7.2 Aktivitetssenter

Aktivitetssenteret brukes av beboerne og besøkende fra nærmiljøet. Lokaler i aktivitetssenteret kan ved ledig kapasitet leies ut for møter og andre aktiviteter, for eksempel foreningsmøter, bursdager og andre feiringer.

Aktivitetssentret skal plasseres nært vestibylen og planlegges for fleksibel bruk av de enkelte rom og samlet. Aktivitetssentret skal være oversiktlig og lett å orientere seg i.

Kafeteria, aktivitetsrom og grupperom skal enkelt kunne brukes som 1 stort rom ved større arrangementer med inntil 100 deltakere.

Aktivitetssenteret skal ha kafé og ulike møte/aktivitetslokaler. Dimensjoneringen er avhengig av størrelse på Omsorg+ og brukere i nærmiljøet. De nedenfor beskrevne aktivitetslokalene er eksempler på lokaler som kan være aktuelle for et aktivitetssenter.

Garderobe for besøkere

skal

- Benyttes til garderobe for besøkende til aktivitets-/kultursenteret
- Dimensjoneres for yttertøy for inntil ca. 50 personer men skal kunne suppleres med mobile hengerstativ ved større arrangementer med plass for ytterligere 50 personer

bør

- Lokaliseres i tilknytning til kafeteria

Toalett for besøkere

skal

- Ha 2 universelt utformede wc og 3 vanlige wc
- Ha wc, vaskeservant, speil, såpedispenser og håndtørker

bør

- Lokaliseres i god tilknytning til aktivitetssenter, vestibyle og garderobe for besøkere

Kafé

skal

- Benyttes til servering av varm- og kaldmat med inntil 50 spiseplasser
- Ha direkte tilknytning til serveringsdisk i kjøkkenet
- Ha direkte forbindelse til vestibyle og resepsjon

bør

- Kunne deles opp i mindre områder

Møterom/mindre spiserom

skal

- Benyttes til servering av varm- og kaldmat for inntil 20 spisegjester
- Benyttes til møterom for brukere og personell ved senteret
- Ha uttak for AV-utstyr og internett med videre.

bør

- Lokaliseres inntil kafeen med skyvevegg, slik at lokalene kan sambrukes ved større arrangementer (100 personer)

Aktivitetsrom

Herunder listes ulike aktivitetsrom som kan tenkes implementert i Omsorg+

skal

- Brukes for kurs i språk, dataopplæring, historielag, samtalegrupper m. M.
- Utformes for fleksibel bruk til grupper om 10 personer
- Ha plass for møtebord og stoler
- Legge til rette for at flere personer kan bruke datautstyret samtidig
- Ha uttak for data og telefoni

Hobbyverksted

skal

- Benyttes til hobbypregede formingsaktiviteter, enkel tresløyd, håndarbeid, malerarbeider, enkle monteringsarbeider med videre.
- Ha plass for 20 deltakere
- Ha plass for oppbevaring av materialer og utstyr som man har bruk for i forbindelse med aktivitetene
- Ha plass for skap, hyller, arbeidsbenker og stoler som passer for ulike aktiviteter.
- Ha opplegg med vann og utslagsvask
- Ha adgang til tekjøkken
- Ha uttak for data og telefoni

bør

- Ha kjøkkeninnredning for matlagningskurs

Bibliotek / musikkrom, etc.

skal

- Benyttes til felles bibliotek, musikkrom og annen virksomhet for brukere av senteret.
- Legge til rette for sosialt samvær, gi muligheter for å høre på musikk/radio, lese aviser og ukeblader, bokutlån med videre.
- Ha uttak for data og telefoni
- Dimensjoneres for 10-15 personer

bør

- Ha småbord samt en liten sofa-/sittegruppe

Biljardrom eller annen selskapsaktivitet

skal

- Benyttes til biljardspill eller annen selskapsaktivitet

Trim-/treningsrom

skal

- Benyttes til trim og trening for brukere av senteret
- Plass for inntil 30 personer

- Ha et møbel og utstyrslager
- Ha uttak for data og telefoni
- Ha adgang til garderobe, dusj og wc

bør

- Kunne brukes for utleie for fleksibel bruk

Lager for diverse utstyr

skal

- Benyttes til oppbevaring av diverse utstyr og materialer som brukes i resepsjon og aktivitetssenter

bør

- Ha mye veggflate for hyller og plass til lagring på gulv
- Sentralt plassert med nærhet til aktivitetsrom og resepsjon

Kontor for leder og ansatte ved aktivitetssenteret (1 – 3 kontor)

skal

- Ha kontor med PC for 1 person
- Kunne møbleres med låsbart skap og hyller for lagring av diverse kontorutstyr, etc.
- Ha samtale-/møteplass for 2-3 personer

V16.7.3 Kafékjøkken

Hvert Omsorg+ bygg skal ha kafékjøkken med kapasitet for produksjon av inntil 100 middager hver dag. Kafeen skal være åpen alle dager for aktiviteter og salg av middag og kaffe til beboere i Omsorg+ og besøkere.

Kjøkkenet skal plasseres ved kafeen. Anretningen til kafeen skal ligge inntil kjøkkenet.

Det er ikke et fullt produksjonskjøkken, men mat kan lages fra bunnen av. For denne utformingen er det forutsatt at grønnsaker leveres ferdigvasket og fisk og kjøtt ferdig partert.

Varemottak

skal

- Utstyres slik at varene pakkes ut her og for å unngå at emballasje kommer inn på kjøkkenet

bør

- Ha varemottak på ca 4 m²
- Være på bakkeplan

Returemballasje (kan være utendørs)

skal

- Ha plass til alt av returemballasje med videre.
- Planlegges for kildesortering av papp, plast og glass

Lagerplass

skal

- Omfatte tørrvarelager, fryseskap og kjøleskap
- Være på ca 10 m²
- Ha tørrvarelager
- Benyttes som lager for tørrvarer / kolonial med 5 hyllemeter på vegg

- Ha direkte dør fra korridor til tørrvarelageret
- Ha fryseskap av type profesjonell skap
- Være på minimum 700 liter
- Brukes til oppbevaring av frosne varer
- Ha en temperatur på maksimum - 18°C
- Ha kjøleskap for kjøtt og fisk av type profesjonell skap
- Være på minimum 1 000 liter
- Benyttes som felles kjølerom/skap for kjøtt og fisk
- Ha en temperatur på ca. minimum + 4°C
- Ha kjøleskap frukt og grønt
- Være av type profesjonell skap
- Være på minimum 700 liter
- Ha en temperatur på ca. + 3-6°C.
- Ha kjøleskap melk/meierivarer (eventuelt sammen med kjøtt og fisk)
- Være av type profesjonell skap
- Ha en temperatur på ca. minimum + 4°C

Produksjonsrom – varmmat/ kjølt/baking

skal

- Være på cirka 20 m²
- Være en "koke- og en stekelinje" i varmmatproduksjonen
- Brukes til produksjon av kjølt mat
- Ha uttak for data og telefoni

Kjøleskap - ferdigprodusert mat (kan stå i produksjonskjøkken)

skal

- Være av type profesjonell skap
- Være på minimum 700 liter
- Ha en temperatur på ca. + 3-6°C

Kontor kjøkkensjef

skal

- Være arbeidsplass for 1 person med uttak for data og telefon
- Ha plass til kontorpult og hyller på vegg

Oppvask/skrubb

skal

- Være på cirka 12 m²
- Ha oppvaskmaskin av type hetteoppvask
- Ha plass for kurvvogner og stativ for ferdig oppvask
- Ha klar oppdeling i skitten og ren sone
- Planlegges slik at støy fra rommet ikke kommer ut i kafeen og aktivitetssenteret for øvrig

Anretnings - og serveringsdisk

skal

- Være på cirka 20 m²
- Ha serveringsdisk på minimum 6 m, herav skal minimum 3 m være samlet
- Ha regenereringsovn og vannbad for servering av varm middag
- Ha liten arbeidsbenk for delvis egenproduksjon av kald-/tørmat
- Ha et lite profesjonelt kjøleskap med lås
- Plasseres med direkte forbindelse til kafeteria
- Ha direkte/åpen forbindelse med resten av kjøkkenet

Avfallsrom/container

skal

- Ha avfallscontainer for 2 dunker på 2x200 liter

Bøttekott/skap

skal

- Ha plass til rengjøringsutstyr som brukes for vask av gulv i kjøkken etc., rengjøringstralle, vaskemidler og annet utstyr til rengjøring.

bør

- Ha vask og utslagsvask.

Garderobe og toalett for ansatte på kjøkken

skal

- Ha direkte og nøytral adkomst fra korridor og dør direkte til kjøkkenet
- Eget skap i felles garderobe for alle ansatte
- Ha egen wc og servant

bør

- Ha egen garderobe med servant

V16.7.4 Personalbase og garderobe

Personalbase for hjemmetjenesten kan ligge adskilt fra vestibyle og aktivitets-senter. Garderobe for personalet inklusiv vaskesøyle for klær kan plasseres noe utenfor basen, eventuelt i kjeller/underetasje.

Kontor

skal

- Ha 1 kontorarbeidsplass med PC og møtebord for 3 – 4 personer
- Ha låsbare skap, hyller/reoler, etc.
- Lokaliseres sentralt i personalbasen med nærhet til resepsjon / hovedinngang

Felles kontor/møterom

skal

- Benyttes som personalbase og møterom for inntil 8-10 personer samtidig
- Kontorplass for 3-4 personer med PC tilknytning til hver plass og møtebord for 8-10 personer
- Ha plass for låsbare skap, arkivskap, posthyller, reoler/hyller

Lager/rekvisita/ kopi/printerrom

skal

- Fungere som låsbart lagerrom for diverse utstyr som enheten bruker i sin daglige drift
- Benyttes som felles kopi-/printer-/rekvisitarom for Omsorg+ bygget

Garderobe m/toalett og dusj for alle ansatte

skal

- Ha en enhet for damer og en for herrer for skifting/omklledning til arbeidstøy
- Sittemuligheter, låsbare garderobeskap og småskap for verdisaker til hver ansatt
- Ha direkte tilknytning til toaletter og dusjrom

bør

- Være håndvask med speil i garderoben

Lite vaske- og tørkerom

skal:

- Benyttes til vask og tørk av tøy for aktivitetssenteret og personalbasen
- Ha plass for vaskemaskin, tørketrommel, utslagsvask, oppbevaring av vaskemidler, arbeidsbenk
- Moppevaskemaskin kan ligge i underetasje

Lager for redskaper/verksted for husvert

skal

- Brukes til mindre, enkle vedlikeholdsreparasjoner, snekker-, maler-, mekaniske arbeider
- Innredes for ulike lagringsformål (både på gulv og hyller)
- Ha oppbevaringsplass for div. Verktøy
- Ha vask/utslagsvask

bør

- Ha direkte og terskelfri inngang/utgang til det fri
- Lokaliseres sentralt i bygget/nært varemottak

V16.7.5 Privat næringsdrift.

Private næringsyttere i Omsorg+ kan være frisør, fotpleier, hudpleier, fysioterapeut, velværesenter (SPA) og lignende), kiosk, pub.

Lokaler for privat næringsdrift skal fortrinnsvis ha egen, direkte og lett synlig adkomst ved hovedinngangen. Det skal være innvendig forbindelse til vestibyle og aktivitetssenter. Lokalene til eventuelt frisør, fotpleier og hudpleier og fysioterapeut skal være samlokalisert.

Disse enheter skal kunne drive sin virksomhet uavhengig av åpningstider til aktivitetssenteret. Lokalene skal være tilrettelagt og utstyrt for deres drift med blant annet vann og avløp, egne strømmålere etc.

Rom for frisør

skal

- Ha utrustning for samtidig behandling av 2-3 kunder
- Ha vask/avløp, luftsirkulasjon og avtrekk i rommet
- Ha uttak for data og telefoni
- Ha egen (låsbar) innvendig forbindelse til/fra vestibyle eller aktivitetssenter i bygget.

bør

- Ha egen adkomst utenfra bygget til rommet.
- Lokaliseres nært rom for fotpleie

Rom for fotpleie

skal

- Ha utrustning for en kunde.
- Ha plass til sterilisator.
- Ha vask, avløp, luftsirkulasjon og avtrekk.
- Ha uttak for data og telefoni
- Ha egen innvendig (låsbar) forbindelse til / fra vestibyle eller aktivitetssenter i bygget

bør

- Lokaliseres nært rom for frisør

- Ha egen adkomst utenfra til rommet.

Behandlingsrom for hudpleier / fysioterapeut

skal

- Ha 1 kontorarbeidsplass med PC
- Ha rom for behandlingsbenk / stol for 1-2 personer for enkel undersøkelse, brukersamtaler med videre.
- Ha plass til diverse utstyr, låsbart skap samt hyller / reoler

V16.7.6 Bygningsmessig drift.

Funksjoner for bygningsmessig drift og vedlikehold av et Omsorg+ bygg skal ha adkomst utenfra og være skjermet fra hovedinngangen, men nært heis.

skal

- Ha uttak for data og telefoni

Bøttekott/rom for rengjøringsutstyr

skal

- Ha utslagsvask
- Plass til oppbevaring av tralle og rengjøringsmidler.
- Benyttes til tapping / tømning av vaskevann.

bør

- Fordeles etter behov i bygget.

Sentral renholdsstasjon / rom for moppevask

skal

- Ivareta rengjøring, tørking og oppbevaring (i kjøleskap) av mopper samt oppbevaring av rengjøringstraller og annet renholdsutstyr som brukes i bygget.
- Ha hyller til lagring av renholdsmidler.

Avfalls-/miljøstasjon

skal

- Være tilgjengelig tørrskodd for beboere
- Være ventilert og lett å rengjøre
- Lett tilgjengelig utenfra for tømning
- Benyttes til midlertidig oppbevaring av alt slags avfall fra bygget som ikke krever spesialbehandling

Lager for uteredskap/utemøbler

skal

- Benyttes til oppbevaring av uteredsaker, utemøbler og utstyr for utvendig vedlikehold, - herunder mindre håndredskaper, hjulgående redskaper, stiger med videre.
- Ha direkte, terskelfri inngang / utgang til det fri.
- Lokaliseres på bakkeplan i bygget.

Lager for diverse annet inventar og utstyr

skal

- Benyttes / innredes til ulike lagringsformål som det er behov for i Omsorg+ bygget.

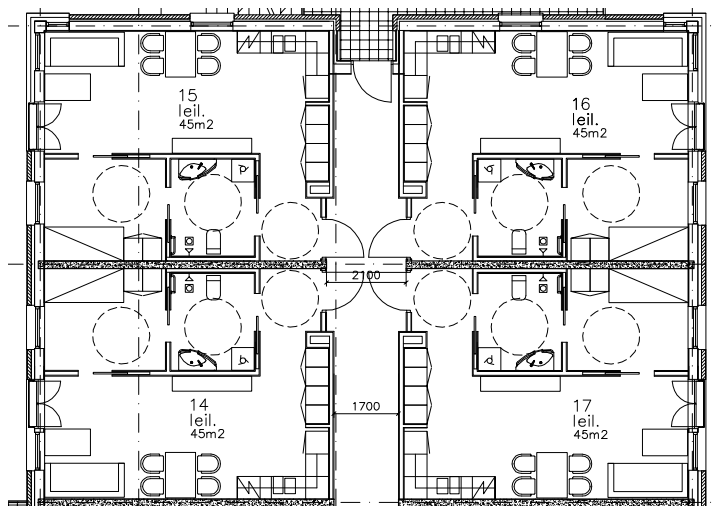
bør

- Ligge i nærhet til heis og i nærhet til varemottak for FDV.

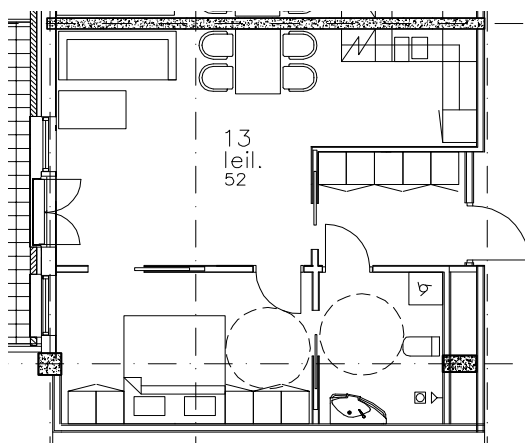
V16.8 Eksempler på utforming av Omsorg+

V16.8.1 Eksempel leilighet

Tegningene under viser gode eksempler på utforming av leiligheter (jfr. beskrivelse i kapittel V16.6.4 til V16.6.8) fra Lovinseberg Omsorg+ og Ensjøtunet Omsorg+.



Eksempel leilighet Lovisenberg Omsorg+

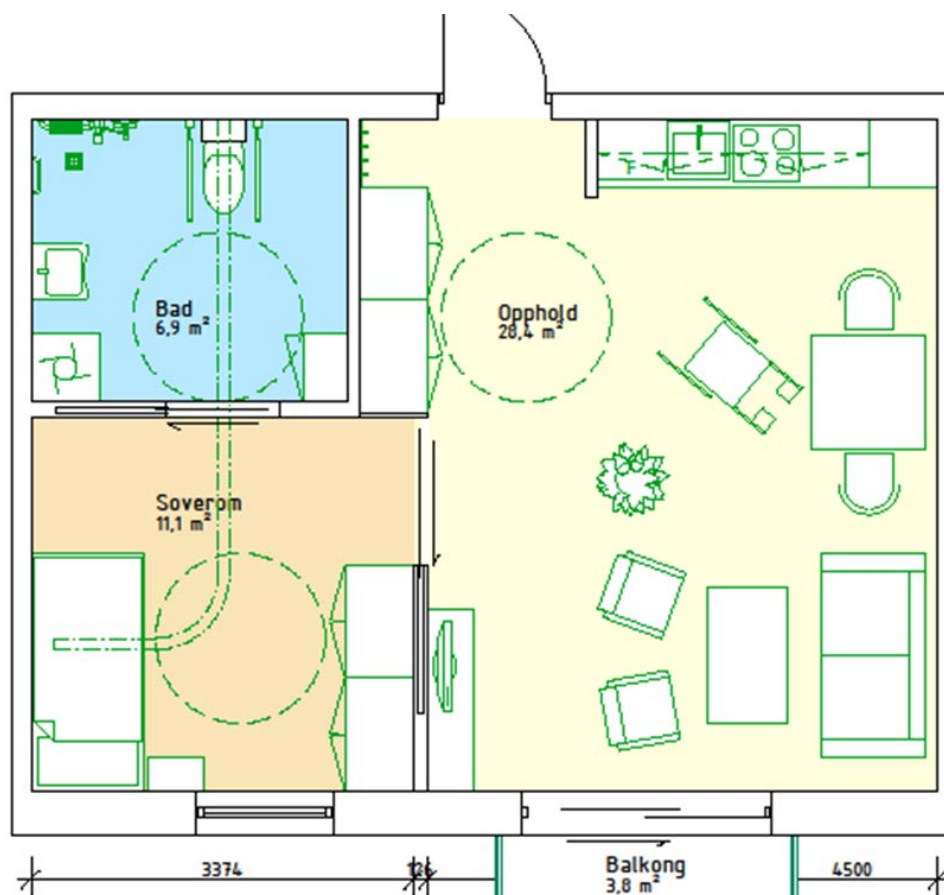


Eksempel par-leilighet Lovisenberg Omsorg+

Eksempel på utforming av leiligheter med balkong fra Kampen Omsorg+.

V16.8.2 Eksempel soverom

Tegningen under viser et godt eksempel på utforming av soverom med krav til plass rundt seng i pleiestilling (jfr. beskrivelse i kapittel V16.6.6)



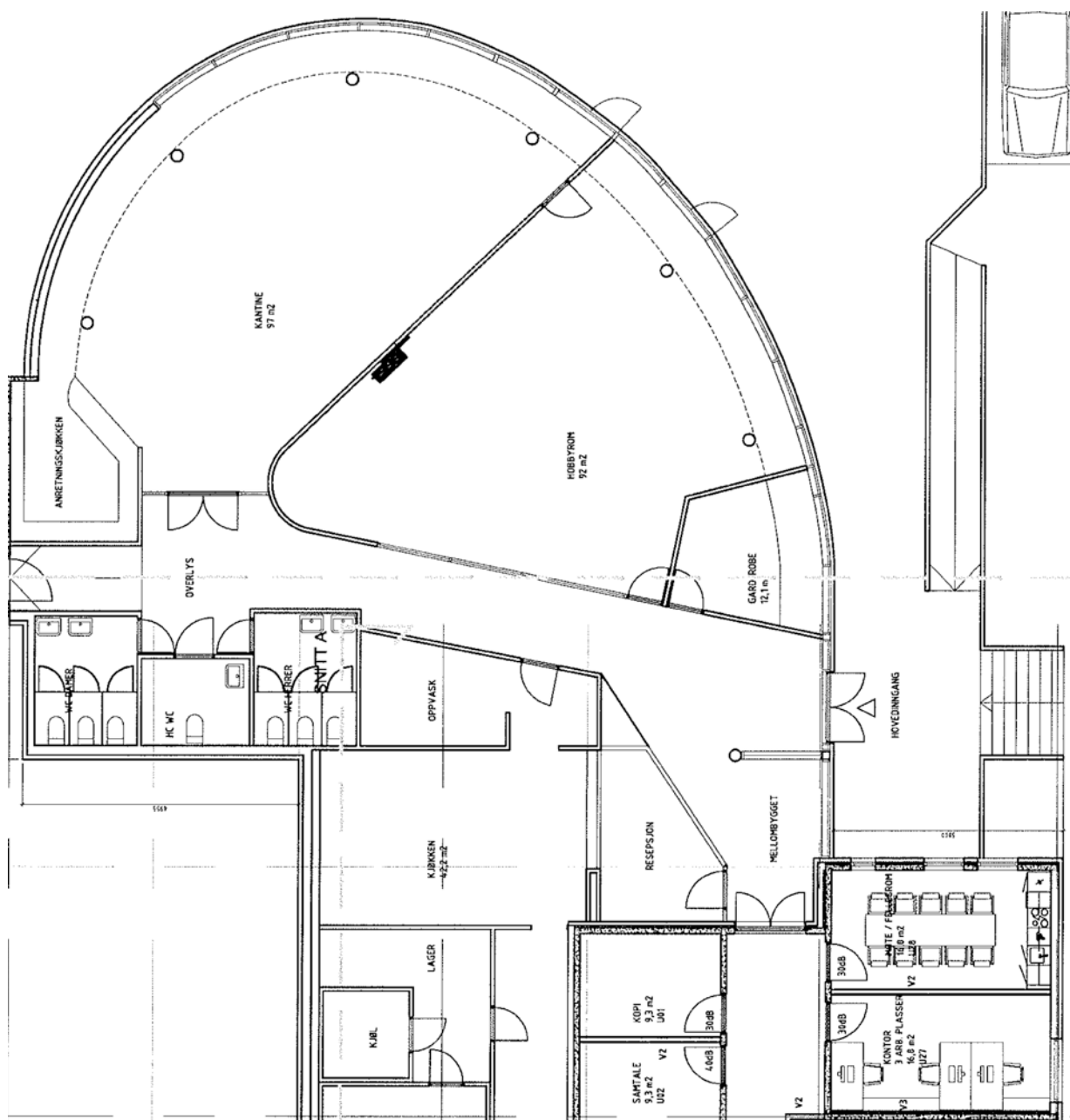
Eksempel på utforming av soverom i Omsorg+ der vegg eller skap mote stue kan flyttes eller fjernes for å oppnå pleiesituasjon rundt sengen.

V16.8.2 Eksempel serviceareal

Tegningene under viser et godt eksempel på utforming av serviceareal (jfr. beskrivelse i kapittel V16.7.).

Eksempel kafèkjøkken i vestibyle fra Kampen Omsorg+.

Eksempel vestibyle og resepsjon fra Kampen Omsorg+.



Eksempel vestibyle, resepsjon og aktivitetssenter jfr. beskrivelse kapittel V16.7.2. fra Ensjøtunet Omsorg+.

3 Tekniske krav

3.1 Generelt

I den grad det benyttes såkalte preaksepterte løsninger gitt i forskriftsveiledninger, norske eller internasjonale standarder, offentlige temaveiledninger eller Byggforskserien, m.fl., skal den enkelte løsning uten unntak kontrolleres mot minstekravene gitt i gjeldende utgave av Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift)

Hvis det forekommer dissens mellom funksjonelle krav (kapittel 3) og tekniske krav (kapittel 4), legges det mest konservative til grunn.

3.2 Avlastningslokaler

Avlastningslokaler i prosjekter (under 24 mnd)

For avlastningslokaler som benyttes under 24 måneder, stiller Omsorgsbygg Oslo KF ingen krav utover lov og forskriftskrav.

Avlastningslokaler (mer enn 24 mnd)

For avlastningslokaler som benyttes mer enn 24 måneder, skal kravene i denne boken legges til grunn.

B2 Bygning

B20 Bygning, generelt

Toleranser

Normalkrav for planhet- og retningstoleranser, i henhold til den enhver tid gjeldende utgave av NS 3420, skal legges til grunn for planhet (svanker og bulninger) og retning (helning og loddavvik) av hensyn til produktmål relatert til tilpasningsdyktighet.

Laster

Byggverk skal dimensjoneres for laster i henhold til i henhold til enhver tid gjeldende utgave av NS-EN 1990, NS-EN 1991 og NS-EN 1998-1. Nasjonale parametre som finnes i standardenes nasjonale tillegg skal legges til grunn for prosjekteringen. Brukskategori C benyttes for valg av nyttelaster (NS-EN 1991-1-1 Tabell NA 6.1)

Eksisterende konstruksjoner skal kontrolleres og oppdimensjoneres for gjeldende krav til snølast.

Det henvises til Overordnet kravspesifikasjon, kapittel om tilpasningsdyktighet.

Kabel og rørføringer

Alle rørføringer og kabler skal forlegges skjult i vegger og dekker/himling med innfelte bokser, skjøtebokser skal fortrinnsvis unngås. Hovedføringsveier skal i all hovedsak benyttes.

Arkiv

Det er krav til arkiv i alle kommunens lokaler. Kravene i Arkivloven og Arkivhåndboken for offentlig forvaltning (Riksantikvaren) skal tilfredsstilles.

B21 Grunn og fundamenter

Fundamentering

Økonomisk mest fordelaktig fundamenteringsmetode skal benyttes. Denne skal ikke gi setninger som kan føre til skader på konstruksjoner og overflater, eller som kan gi bruksmessige avvik.

B211 Klargjøring av tomt

Nærliggende bygg skal dokumenteres med video/fotografi før arbeidene tar til.

Massene i grunnen skal kontrolleres for forurensning.

Dersom tiltak medfører endrede laster på eksisterende eller nye fundamenter, skal grunnundersøkelser (totalsonderinger, vingeboringer og poretrykksmålinger) gjennomføres som grunnlag for fastsettelse av fundamenteringsmetode. Poretrykksmålere skal stå gjennom hele byggeprosessen.

B212 Byggegrøp

Byggegrøp med helning skal søkes brukt.

B213 Grunnforsterkning

Ved sprengning og spunting (skal primært søkes unngått), skal vibrasjonsmålinger gjennomføres. Videre skal det verifiseres at nærliggende konstruksjoner faktisk tåler vibrasjoner, også innenfor gjeldende forskriftskrav, før arbeidene påbegynnes for å unngå unødvendige tvister ved skader.

B214 Støttekonstruksjoner

Spunting skal søkes unngått, jfr. kapittel B213.

Det stilles for øvrig ingen krav utover forskriftskravene.

B215 Pelefundamentering

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

B216 Direkte fundamentering

Tilbakefylling rundt fundamenter av alle typer skal utføres i henhold til Byggforsk bygghetjblad serie 521.

B217 Drenering

Utvendig fuktsikring av bygningsdeler mot terreng (drenering) skal utføres i henhold til Byggforsk detaljblad 514.221. Det presiseres at det alltid skal legges filterduk mellom drenerende masser og ikke-drenerende masser. Ved omfyllingsmasser skal det i tillegg legges filterduk mellom dreneringsmasse og omfyllingsmasse. Det presiseres at lettklinkerkuler eller tilsvarende skal benyttes som drenerende masser mot kjellervegg.

Det skal benyttes stive dreneringsrør. Atkomst til dreneringsrør skal legges så de lett kan vedlikeholdes eller byttes, dvs. at dreneringsrør ut fra såle ikke føres under annen bygning.

Dreneringsrør skal ha stakepunkt med grenrør, som avsluttes ved terreng.

Hvis separatsystem i hovedledning, føres takvann, drensvann og øvrig overflatevann, i den grad Vann- og avløpsetaten tillater det, på overvannsledning.

B218 Utstyr og komplettering

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

- B219 Andre deler av grunn og fundamenter**
Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

B22 Bæresystemer

Valg av bæresystem

Det skal benyttes et tilpasningsdyktig bæresystem i henhold til Overordnet kravspesifikasjon (kapittel om Tilpasningsdyktighet), samt tilfredsstillende toleransekravene definert i kapittel B20.

Bevegelsesfuger skal etableres der hvor det kan forventes sprekker/riss pga. deformasjoner, temperatur- og materialbevegelser. Nødvendige tiltak på tekniske installasjoner skal ivaretas for å hindre skader på tekniske installasjoner ved bevegelse i konstruksjoner.

Konstruksjonsdetaljer skal utføres slik at kuldebroer unngås.

Betong

Av hensyn til fleksibilitet skal styrken generelt tilsvare minimum B30. Vanntette konstruksjoner skal utføres i minimum styrke B40 - Utvidet kontroll.

Utvendige ubeskyttede betongkonstruksjoner skal utføres i betongkvalitet minimum B40.

Der det er mulig skal det benyttes lavkarbonbetong.

Glatt forskaling skal benyttes. Alle synlige søyle- og bjelkehjørner skal avfases med ca 20 mm trekantlekt.

Betongkonstruksjonene skal tilfredsstillende eksponeringsklasse i henhold til NS 3420 og NS-EN-1992-1-1;2004. Krav i nasjonalt tillegg i standarden skal hensyntas fullt ut.

Alle ubeskyttede utvendige konstruksjoner for parkeringsanlegg, kjøreveier, vareadkomster etc. skal i sin helhet utføres i eksponeringsklasse XD3.

Alle åpninger i vegger, samt søylehjørner hvor det kan forekomme kjøring med biler og lignende beskyttes med innstøpte vinkler eller fendervinkler.

Alt innstøpningsgods skal være varmforsinket.

Stål

Utførelse skal tilfredsstillende kravene i NS-EN-1090-2. Korrosjonsklasser bestemmes i henhold til NS-EN ISO 12944, del 1-18.

Generelt forutsettes følgende:

- Innendørs konstruksjoner (som kan inspiseres): Korrosivitetskategori 1.
- Innendørs konstruksjoner som ikke kan inspiseres: Korrosivitetskategori 2.
- Utvendige konstruksjoner: Korrosivitetskategori 3.

Overflatebehandlingen skal generelt tilfredsstillende holdbarhetsklasse H1.

Sveisearbeid på byggeplassen skal reduseres til et minimum, og skal underlegges samme kontroll som øvrig sveisearbeid. Alle sveiser i konstruksjoner som blir synlige, skal ha jevne overganger uten sprang, grater og lignende. Sveiser på plane flater slipes ned, slik at de ikke er synlige etter overflatebehandling.

Stålkonstruksjoner skal ikke plasseres i kondenssoner i konstruksjonene.

Utendørs eksponerte stålkonstruksjoner skal korrosjonsbeskyttes ved varmforsinking.

Treverk

Ved bruk av impregnerert treverk er det ikke tillatt å bruke trykkimpregnerert trevirke som inneholder krom eller arsen. Miljøvennlige impregneringsprodukter skal prioriteres. Treet må brannimpregneres etter behov.

For å utnytte miljøfordelene ved tre maksimalt, bør treelementene brukes uten unødvendig tilleggssjikt.

Konstruksjonstetthet

Tetthet mot ytre påvirkning

2 trinns tetting mot nedbør skal utføres. Totrinns tetting skal utføres slik at vind-skjerm hindrer at vann treffer direkte på luftspærresjiktet. Luftspærresjiktet skal være så tett at det oppstår et trykkfall når eventuelt vann passerer regnskjermen. Vann og fokksnø som kan trenge inn i konstruksjonen, skal dreneres ut uten å forårsake skader.

Kravene gjelder konstruksjon inklusive alle tilslutninger. Det skal tas spesielt hensyn til overganger mellom vegg og vindu, dører, etc. Utvendig tetting og beslag, inklusive fuger, vind- og dampspærresjikt, skal utformes slik at infiltrasjon av kaldluft eller varmluft i konstruksjonen unngås.

Værutsatt fugemasse skal være beskyttet med krabbelist. Fugemasse utføres i henhold til Byggforsk Detaljblad A573.104, gruppenr. 58.

Lufttetthet

Det skal være mindre enn 1,5 luftvekslinger pr. time ved 50 Pa trykkforskjell, i henhold til TEK. Dette må sees i sammenheng med energikrav.

Varmeisolering

Kuldebroer skal unngås, og skal ikke føre til støv eller vannkondens på innersiden. Kondens av vann skal ikke oppstå ved: - 15°C ute, + 20°C inne og 40 % Relativ fuktighet (RF) inne.

Isolasjonsmateriale som ikke er beregnet for utvendig bruk og som har vært fuktig, skal kastes.

Fuktinnholdet i betong

Det henvises til kapittel B253.

B221 Rammer

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

B222 Søyler

Plassering av søyler skal være i tråd med kravene om tilpasningsdyktighet slik at disse ikke hindrer tiltenkt bruk, møblering og lignende i de enkelte arealene. Alle synlige søylehjørner skal avfases med trekantlekt (ca. 20 mm)

Søyler skal utføres i minimum styrke B40.

Søyleføtter og bolter skal flukte med overflaten de er plassert på.

Støpte pilastre inngår i B253 eller B254.

B223 Bjelker

Plassering av bjelker og bærende vegger skal være i tråd med kravene om tilpasningsdyktighet slik at disse ikke hindrer tiltenkt bruk, møblering og lignende i de enkelte arealene.

Alle synlige bjelkehjørner skal avfases med ca 20 mm trekantlekt.

Støpte T-bjelker inngår i B235.

B224 Avstivende konstruksjoner

Ingen krav stilles utover forskriftskravene.

B225 Brannbeskyttelse av bærende konstruksjoner

Ingen krav stilles utover forskriftskravene.

B226 Kledning og overflate

B226.1 Generelt

Fasaden skal være av bestandige materialer, og det skal være få fasadefelt med ulike materialtyper av hensyn til vedlikeholdsintervall.

B226.2 Fasade med teglforblending

Fasade med teglforblending utføres i henhold til Byggforsk detaljblad A 542.301.

Pussede teglvegger skal ikke bygges.

Sokkel

Sokkel skal ha høyde minimum 0,5 m over grunn.

Teglstein

Tegl skal være frostbestandig fasadestein med høy toleranseklasse.

Mørtel

Minimum klasse B og fuger skal skrålegges.

Armering

Det skal benyttes rustfri armering og en overdekning på 20 mm. I hjørner legges vinkler iflg. Byggforsk detaljblad A 523.231.

Bindere

Det skal benyttes rustfrie bindere.

Drenering av vann bak teglstein

Alle steder bak teglsteinfasaden, skal vann dreneres ut i bunnen.

Bevegelsesfuger (dilatasjonsfuger)

Fasadene skal oppdeles med bevegelsesfuger. Plassering av alle dilatasjonsfuger skal legges frem for byggherren.

Ved betongutspring i tegllivet, må det også plasseres bevegelsesfuge for å unngå riss eller deformasjon i teglen.

Tildekking

Murverket etc. skal beskyttes med lett stillasduk, og dekkes til mot vær og vind, når arbeidet slutter for dagen.

Nybehandlede flater skal beskyttes mot sterk og direkte solbestråling og mot nedbør.

Isolasjon

Det skal medtas minimum 200 mm murplate (tykkelse tilpasses energikrav) med kvalitet klasse 33 mot betongvegg. Murplaten fordeles på 2 sjikt (med forskjøvede skjøter), som festes med skiver til binderne slik at det blir et luftsjikt på minimum 30 mm mellom isolasjon og tegl.

Mot klimavegg medtas det en murplate med tykkelse minimum 50 mm, tykkelse tilpasses energikrav, denne platen festes også med skiver til binderne slik at det blir et luftsjikt på minimum 30 mm mellom isolasjon og tegl.

B227 Skal ikke benyttes

B228 Utstyr og komplettering
Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

B229 Andre deler av bæresystemet
For å ivareta støykrav må alt teknisk utstyr i teknisk rom adskilles fra omliggende bygningskonstruksjoner. For å begrense strukturlyd må gjennomføringer (kanaler og rør) ikke ha direkte kontakt med tak, gulv og vegger.

B23 Yttervegger
Alle yttervegger utføres i henhold til Byggforsk detaljblad serie 523 og 542.

B231 Bærende yttervegger
Klimavegg utføres i isolert stenderverk med vindsperre og diffusjonssperre.

Fasadene skal utformes mest mulig vedlikeholdsfrie. Skrå vegger skal ikke bygges.

Yttervegger mot grunn utføres som betongvegger, utvendig isolert.

Diffusjonssperrer i yttervegg, skal være minimum 0,20 mm aldringsbestandig plastfolie eller av materiale med likeverdig kvalitet, og skal klemmes eller tapes til diffusjonssperre i tak.

Diffusjonssperren skal legges 50-100 mm inn i yttervegg fra innvendig overflate slik at det kan etableres føringsveier på innsiden av diffusjonssperren.

B232 Ikke-bærende yttervegger
Ingen krav stilles utover forskriftskravene.

B233 Glassfasader
Glassfasader med vindus-/dørfelt skal ha brutte kuldebroer med selvdrenerende profiler.

Dører i glassfasader skal utføres med samme profiler som for glassfasadene. Ingen krav stilles utover forskriftskravene.

B234 Vinduer, dører, porter

B234.1 Vinduer generelt

Komplett vindu (glass med omramming/karm) skal tilfredsstillende de til enhver tid gjeldende kravene til Norsk Dør- og Vinduskontroll. Vinduer skal monteres i henhold til Byggforsk detaljblad serie 523.7 og 533.

Alle vinduer og dører skal utføres med vedlikeholdsfri overflate utvendig, for eksempel overflate av aluminium. Det presiseres at det skal være lufting på baksiden av beslaget slik at råteskader ikke oppstår ved aluminiumsbeslåtte trevinduer.

Vindusglasset skal ikke være større enn 2,25 m².

Det skal alltid bygges knevegg minimum 300 mm under vindu.

B234.2 *Lufting*

Alle rom med vindusfelt skal minimum ha 1 vindu som kan åpnes for lufting.

B234.3 *Åpningsbare vinduer*

Åpningsbare vinduer skal ha følgende funksjoner:

- Være innadslående
- Være treveis med vaktmestervrider
- Kunne settes i sikker lufteposisjon
- Ha låsbar barnesikring
- Det presiseres at rømning kun skal skje via rømningsdør

B234.4 *Fuging, tetting, glasslister*

- Fuger skal dyttes med mineralull.
- Bunnfyllingslist av ekspandert polyetylen med lukket cellestruktur monteres.
- Alle flater rengjøres og primes før påføring av fugemasse.
- Høyelastisk fugemasse skal brukes utvendig.
- Fugemasse av akryl skal brukes innvendig.
- Fugemassen skal være miljøvennlig.
- Det skal benyttes miljøvennlig fugeskum rundt vinduer.
- Det skal benyttes innvendige glasslister av hensyn til innbruddssikkerhet. Eventuelle utvendige glasslister skal være av uorganisk materiale.

B234.5 *Dører generelt*

Komplette dører skal tilfredsstillende til enhver tid gjeldende kravene til Norsk Dør- og Vinduskontroll. Dører skal monteres i henhold til Byggforsk detaljblad serie 523.7 og 533.

Nøkkelpok for brannvarsling monteres innfelt i fasaden ved hovedinngang. Plassering skal godkjennes av Brannvesenet.

Ytterdører skal utstyres med sparkeplater på begge sider, dørlukkere, låskasse for kortleser, magnetkontakt for innbruddsalarmanlegg, låssylinder sikkerhetslås/ nattlås som sikrer rømning og tilbakerømning.

Ytterdører skal være klimatilpasset, robuste i bruk og innbruddsikre i henhold til kravene i NS 3170, klasse 1. Dører skal leveres ferdig overflatebehandlet fra fabrikk. Hoveddører og dører som benyttes hyppig skal være stål- eller aluminiumsutførelse med herdet glassfelt. Herdet glassfelt skal være i minimum 900 mm høyde over bakken. Profilene skal ha minimum bredde 100 mm.

B234.6 *Utforming inngangsparti*

Inngangspartier skal utføres trinnfritt med vindfang, og skal i hel bredde ha:

- Svært slitesterke, vannbestandige og renholdsvennlige materialer som naturstein, fliser, slipt betong eller terrasse.
- Kjøresterk fotskraperist utvendig med 2 m lengde og i dørens fulle bredde i varmgalvanisert stål, påmonterte børster, varmekabler og sluk i bunnen av 200 mm dyp grube i dørens fulle bredde. Fotskraperisten skal deles opp slik at den kan løftes opp for rengjøring.

- Nedsenket seksjonert gummilamell avskrapningsmatte innenfor ytterdører med 2 m lengde i dørens fulle bredde.
- 3 m absorpsjonsmatter, i første rom, som ikke må ikke komme i konflikt med underkant av dørbladet. Absorpsjonsmattene skal være 0,5 m bredere enn døren.
- Det skal benyttes gummiblegg med knotter i gulvbelegget foran trapper og vendepunkter som ledende for svaksynte.

Inngangspartier og særskilte rømningsveier skal ha utvendig tak med 2 m horisontal dybde i varmgalvanisert stål.

B234.7 Utforming inngangsdører

Omsorgsbygg Oslo KF og Boligbygg Oslo KF definerer 2 typer dørfelt:

- Dørfelt type 1:
1 dørfelt for hyppig bruk på dagtid, typisk hovedinngang. Disse dørene skal være elektriske skyvedører for omsorgsboliger.
- Dørfelt type 2:
1 dørfelt for lite bruk utføres med slagdør, for eksempel biinnganger og økonomiinnganger.

Dører med glass leveres med sikkerhetsglass klasse A1 (9 mm laminert) på begge sider.

Alle hengslede slagdører skal ha 4 hengsler og dørlukkere med glideskinne og åpningsbrems.

Alle dører skal ha minimum 400 mm brystning med sparkeplate på begge sider. Det skal primært monteres dørstoppere på vegg bestående av gummiknott, skrue og spikerslag.

B234.8 Ståldører

Ståldører leveres som lakkerte ståldører, i RAL/NCS S farge, med rustfri terskel tilrettelagt for transport med vogn.

Det skal benyttes forsterket karm og solide hengsler. På alle ståldører monteres rustfrie sparkeplater i børstet utførelse med høyde minimum 400 mm og med bredde som dørblad.

B234.9 Porter

Porter utføres i aluminium eller pulverlakkert stål med isolert rulle- eller leddheiseport og motordrift.

Porten skal ha låsbar gangdør (rømningsdør) ved siden av port.

Fjærmekanisme skal ha forsterket fjær som tåler stor belastning.

Innfesting av porter, motor, releer, etc. skal vibrasjonsisolerers.

Dører og porter males/lakkeres med RAL/NCS S farge.

B234.10 Låssystem

Generelt

Det henvises til kapittel 3 for spesielle krav for virksomhetene. Dersom ikke annet er gitt gjelder nedenstående.

Alle dører utstyres med systemnøkkel tilpasset brukers behov. Det skal alltid monteres låsvrider i rømningsretningen dersom dør ikke er koblet på nattlås. Ved kortleser og magnet for soneinndeling, skal dør ikke ha lås.

For elektriske låste dører skal det monteres manuelle nødåpnere (grønn), og av hensyn til universell utforming maksimum 1,1 m over gulvnivå og med klart plombert hengslet deksel.

Rør for kabler i karmer og dørblad, skal bygges inn i dørene på fabrikk. Rørene skal ha diameter minst 10 mm og runde sveisede bend.

Inngangsdør, dørfelt 1 slagdører

Dørfeltet monteres med dørpumpe (med koordinator for doble dører, sidefelt uten skoter), kortleser og holdemagnet forriglet til brannalarmanlegg. Dørfeltet monteres med nattlås forriglet til brannalarmanlegg. Ved utløsning av brannalarmen i nattmodus, varsles vakthavende. I tillegg skal nattlåsen slås på igjen når brannalarmen nullstilles. Dørfeltet suppleres med døråpner for HC-brukere dersom kraften for å åpne dørene overskrider HC-kravet på 2 kg.

Inngangsdør, dørfelt 1 skyvedør

Dørfeltet monteres med kortleser og bevegelsessensor. Dørene forrigles til brannalarmanlegg. For omsorgsboliger kobles dør til callinganlegg.

Inngangsdør, dørfelt 2 slagdører

Dørfelt monteres med dørpumpe (med koordinator for doble dører, sidefelt uten skoter). Dørfeltet monteres med nattlås forriglet til brannalarmanlegg. Ved utløsning av brannalarmen i nattmodus, varsles vakthavende. I tillegg skal nattlåsen slås på igjen når brannalarmen nullstilles. Dørfeltet suppleres med døråpner for HC-brukere dersom kraften for å åpne dørene overskrider HC-kravet på 2 kg. For omsorgsboliger kobles dør til callinganlegg.

B234.11 Beslag

Dørbeslag skal være i rustfritt, børstet stål, og skal monteres på dører hvor det er mye trafikk.

Det skal benyttes rustfrie skruer for innfesting av beslag, som igjen skal være festet med skruesikring.

Det skal ikke brukes plast i døråpningsmekanismer, vridere eller hengsler.

B234.12 Fuging og tetting

Fuging og tetting som for vinduer.

B235 Utvendig kledning og overflate

B235.1 Fasade med tre

Trekledninger skal være impregnert og ferdig beiset/malt fra fabrikk, samt inneha en luftet konstruksjon. Det skal påføres et dekkstrøk etter montasje.

Ved bruk av trefasade, skal fasaden detekteres med varmedetekterende kabel. Plasseringen skal gi rask og sikker brannndeteksjon. Kabelen monteres diskret, og beskyttes mot solpåvirkning. Slik plassering kan være horisontal linje umiddelbart over vindu/dør som kan nås fra terreng, rampe, svalgang etc., eller i henhold til produsent/leverandør sin montasjeveiledning.

Estetiske uttrykk i tre skal beskyttes mot vær og vind, slik at de blir lette å rengjøre.

Avstand fra terreng skal være 0,4 m. Kledningen skal være stående.

B235.2 Fasade med båndteking

Fasadefelt skal båndtekes med valseblank titansink, stående stangfalsler og usynlig innfesting til underlaget når antikvariske hensyn krever dette.

Båndteking skal ha underlag av vannfaste plater på luftet, isolert klimavegg / utlektet betongvegg.

Skjevheter og unøyaktigheter som er synlige med det blotte øyet, vil ikke bli godtatt.

B235.3 Fasade med teglforblending

Fasade med teglforblending utføres i henhold til Byggforsk detaljblad A 542.301.

B235.4 Utvendige beslag

Fasadebeslag skal monteres i henhold til NBI-detaljblad 520.415.

Der hvor folk ferdes skal for øvrig alle skarpe og spisse hjørner/kanter avrundes ved knekking.

Alle beslag skal utformes slik at prinsippet om varig totrinns tetting ivaretas.

Beslag mot terreng, ved sokler og lignende skal monteres med en avstand på minimum 6 mm til underliggende konstruksjon, slik at vannet kan dreneres ut. Beslagene skal ha systematisk oppdeling. Underlag til beslag skal være av utlektet vannfast kryssfiner i minimum 15 mm tykkelse.

B235.5 Takrenner/nedløpsrør

Det henvises til kapittel B265.2.

B235.6 Snøfangere

Snøfangere dimensjoneres, utføres og festes i henhold til Byggforsk detaljblad 525.931 og figur 36B Fanger dekket med netting.

Det skal alltid monteres snøfangere på skråtak.

B235.7 Stige på tak

På skråtak monteres stige og eventuell plattform i varmforsinket stål for adkomst og inspeksjon av tak, samt feiing av piper.

Det monteres kroker til stiger i raftet, og krok for feste av sele eller tilsvarende sikringsutstyr.

B235.8 Taksluk

Taksluk tilpasses den valgte takteking. Taksluk utføres med varmematte og sensor for slukvakt/filtervakt.

Ved rehabilitering av flate tak bygges overløp og slukvakt. Dersom sluket i en sone går tett, skal vann føres til nærliggende sone med sluk. Alle sluk skal være minimum 5 tommer med rist som skrus fast.

B235.9 Utvendige overflater

Antitagg behandling

Antitaggbehandling skal utføres på utvendige tegl-, trefasader, umalte betongflater og pussede flater opptil 3 m over bakken og 3 m over andre lett tilgjengelige konstruksjoner (jfr. ventilasjonshus på lave tak osv). Antitaggbehandlingen skal være diffusjonsåpen.

Utvendig Trepanel

Utvendig panel skal grunnes fra fabrikk, og påføres 2 strøk maling/beis på plass.

Åpen branndetekterende kabel skal ikke påføres maling/beis.

Utvendig synlig betong

Utvendig synlig betong skal ikke males. Dersom den males av antikvariske hensyn, skal diffusjonsåpen maling benyttes.

Gjennomfarget puss

Gjennomfarget puss trenger ingen overflatebehandling, bortsett fra antitagg-behandling.

Tegl

Utvendig synlig tegl skal ikke males eller slemmes.

B236 Innvendig overflate

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

B237 Solavskjerming

B237.1 Generelt

Vinduer/glassfasader mot sydøst og sydvest, skal i tillegg til solreflekterende glass, utstyres med utvendige aluminiumpersiennner. Persiennene skal monteres i styreskiner, i integrerte kasser og med elektrisk styring pr. rom og soneinndelt, dersom bevaringshensyn ikke krever noe annet.

Utvendig plassert værføler (sol/vind) per fasade skal ivaretas.

Hensyn til blanding og forstyrrelser i rommet skal hensyntas ved planlegging av solavskjerming. Det skal være forsinkelse på solavskjerming.

Vinduer og dører skal kunne åpnes eventuelt rømmes samtidig som solavskjerming benyttes.

B237.2 Innvendig sol- og lysavskjerming

Skinne for gardiner eller tilsvarende skal monteres i alle rom for å ivareta framtidig fleksibilitet med hensyn på nytt utstyr eller endret bruk.

B238 Utstyr og komplettering

B238.1 Drenering av vann bak teglstein

Alle steder bak teglsteinfasaden, skal vann dreneres ut i bunnen.

B238.2 Bevegelsesfuger (dilatasjonsfuger)

Fasadene skal oppdeles med bevegelsesfuger.

Ved betongutspring i tegllivet, må det også plasseres bevegelsesfuge for å unngå riss eller deformasjon i teglen.

B238.3 Tildekking

Murverket etc. skal beskyttes med lett stillasduk, og dekkes til mot vær og vind, når arbeidet slutter for dagen.

Nybehandlede flater skal beskyttes mot sterk og direkte solbestråling og mot nedbør.

B238.4 Isolasjon

Det skal medtas minimum 200 mm murplate tilpasses energikrav med kvalitet klasse 33 mot betongvegg. Murplaten fordeles på 2 sjikt (med forskjøvede skjøter), som festes med skiver til binderne slik at det blir et luftsjikt på minimum 30 mm mellom isolasjon og tegl.

Mot klimavegg medtas det en murplate med tykkelse minimum 50 mm, tilpasses energikrav. Platen festes med skiver til binderne slik at det blir et luftsjikt på minimum 30 mm mellom isolasjon og tegl.

B239 Andre deler av yttervegg

B239.1 Utvendige himlinger

Himlinger skal være av type som er brannsikre, tåler støt, værbestandige, samt enkle å rengjøre og etterbehandle. De skal være utformet slik at tekniske installasjoner er enkle å vedlikeholde.

B24 Innervegger

Generelt

Innervegger skal utføres i henhold til Byggforsk detaljblad serie 524 og 534.

Veggmaterialet skal ha kvalitet og slitestyrke som er tilpasset de aktivitetene som skal foregå i de forskjellige rommene. For eksempel kryssfiner i aktivitetsrom. Alle utstikkende hjørner i korridorer og spesielt utsatte områder, skal utføres med hjørnebeskyttelse i rustfritt stål minimum 75x75 mm skrudd med forsenkede skruer og limt i minimum 1,6 m høyde. Dette gjelder også alle søyler og andre konstruksjoner med utsatt plassering.

Fôringer og gerikter skal være i massivt tre, være overflatebehandlet fra fabrikk og ikke ha synlige spikerhoder.

Alle innervegger skal spenne kontinuerlig mellom gulv og overliggende dekke, og skal tilfredsstille brann- og lydkrav i hele høyden. Alle gjennomføringer tettes med mineralull, acrylmasse eller tilsvarende selv der det ikke foreligger slike krav.

Overflatene må være egnet for store belastninger i offentlige miljøer. For alle mur- og betongvegger skal svinn og kryp være avsluttet slik at riss og deformasjoner ikke ødelegger overflater og veggens funksjoner.

I teknisk rom skal alle endeavslutninger på vegger/ plater som avgir støv (gipsplater etc.) forsegles.

For tørre rom med store mekaniske påkjenninger kan 12-15 mm tregipsplater benyttes.

Branntetting

Installasjoner som rør, ledninger og kanaler som føres gjennom brannklassifiserte bygningsdeler, må ha slik utførelse at bygningsdelens brannmotstand ikke svekkes på grunn av gjennomføringen. Det må benyttes godkjente tettemetoder. Det skal være reserveplass for ettertrekking gjennom brannskiller. Det er det enkelte utførende firma som må dokumentere at alle gjennomføringer i brannskillende konstruksjoner er utført korrekt og med godkjent tettesystem. Dokumentasjonen må blant annet inneholde type gjennomføring, type tettesystem/produkt, produktgodkjenning, samt mengder og lokasjon slik at den er sporbar. Branntettingen skal ikke utføres av mer enn 1 firma.

Våtrom

I våtsoner, dvs. vegger som utsettes for direkte vannpåkjenninger fra bruk og/eller rengjøring (spyling), skal innvendig overflate være glaserte keramiske fliser.

Flisene skal tilfredsstillere NS-EN 14411 Gruppe AI - våtpressete keramiske fliser, eller gruppe BI – tørrpressede fliser.

På vegger med spesielt stor vannpåkjenning og rengjøring med sure vaskemidler, for eksempel i dusjrom, skal flisene fuges. Fuger skal være av type og kvalitet som er godkjent i henhold til våtromsnormen. For øvrig kan sementbasert spesialfugemørtel for offentlige miljøer benyttes.

Vegger i våtsoner skal være vanntette. I slike soner skal derfor veggene påføres en membran med teknisk godkjenning for offentlige miljøer før flissetting. Veggmembranen skal påføres i foreskrevet tykkelse og skal ha dokumentert vanntett tilslutning til gulvmembran. Alle gjennomføringer skal tettes med mansjett. Dette gjelder også eventuelle elektriske gjennomføringer for dusjsensorer og annet elektrisk utstyr.

I dusjer og garderober kan veggene alternativt utføres med et sveist vanntett vinylbelegg, særlig dersom også gulvene utføres med vanntett vinyl. Dette har en fordel i at skader er lette å oppdage og utbedre, og at det er en rimelig løsning.

Gipsplater skal ikke benyttes i våtrom eller i rom med store mekaniske påkjenninger eller fuktpåkjenninger i form av søl eller våt rengjøring. For rom med fuktpåkjenning skal fuktbestandige plater av for eksempel fibersement eller kalsiumsilikat benyttes.

Den til enhver tid gjeldende våtromsnormen skal legges til grunn. For følgende rom legges den til grunn uavkortet:

- Dusjrom/bad
- Andre rom definert i kapittel V

For følgende rom legges den til grunn for gulv og i våte soner på vegg:

- Produksjonskjøkken
- Garderober
- Teknisk rom
- Bøttekott
- Toalett
- Alle gulv- og veggflater i våtrom, skal ha membran. Gulvene skal ha sluk.
- Andre rom definert i kapittel

B241 Bærende innervegger

B241.1 Generelt

Innervegger skal utføres i henhold til Byggforsk detaljblad serie 524 og 534.

B241.2 Betongvegger

Betongvegger utføres med glatt forskaling og hjørner fases med trekantlekt (ca 21 mm). Betongvegger skal sandsparkles og males.

Underordnede rom, til eksempel lager, bøttekott og teknisk rom skal som minimum være støvbundet til full dekk.

Se for øvrig kapittel B266 Himlinger og innvendige overflater.

B242 Ikke-bærende innervegger

Innervegger skal utføres i henhold til Byggforsk detaljblad serie 524 og 534.

B242.1 Lettvegger

For innvendige lettvegger gjelder:

- Alle vegger skal kles med 12 mm kryssfiner, avdekket med 13 mm gips robust.

- Alle plater skal skrus til stendere
- Gipsplateskjøter på vegg strimles
- Alle utvendige hjørner skal forsterkes med hjørnebeslag
- Innvendige hjørner, samt overganger mellom gipsplatevegger og gipsplatehimlinger/betonghimlinger skal strimles og sparkles for overmaling
- Alle horisontale plateskjøter skal ha spikerslag
- Bæresystem i tynnplateprofiler skal tilfredsstille kravene til NS 3520

B242.2 Lettklinkervegger

Lettklinkervegger utføres med puss på begge sider som underlag for maling eller keramisk flis. Det skal ikke benyttes lettklinker med tykkelse under 150 mm. Lettklinkervegger skal alltid benyttes mellom 2 våtrom. Veggene skal flislegges med epoxyfuger.

B242.3 Elementvegger

Elementveggene skal være åpningsbare i hele lysåpningen mellom gulv og himling der det er horisontale himlinger. I skrå himlinger skal lysåpningen være lik avstanden mellom gulv/ systemhimling på laveste punkt. Fastfelt over himling skal gå helt opp til overliggende dekke og ivareta lyd- og brannkrav.

B242.4 Teglvegger

Tegl skal ikke benyttes som ikke-bærende innervegger på nye bygg.

B243 Systemvegger, glassfelt

B243.1 Glassfelt

I glassdører og glassfelt skal alt glass være herdet (4 mm) eller laminert (6 mm), klasse F1/P2A. Utformingen av glassdører og glassfelt skal være slik at de ikke representerer fare for kollisjon.

B244 Vinduer, dører, foldevegger

B244.1 Dører, generelt

Komplette dører skal tilfredsstille de til enhver tid gjeldende kravene til Norsk Dør- og vinduskontroll (NDVK). Dører skal monteres i henhold til Byggforsk detaljblad serie 523 og være i klasse D6 etter NS 3140. Dørene skal være slagdører med 4 hengsler i sidekarm for robusthet.

Alle dører skal være klemfrie.

Overflater på innvendige dører skal beskrives med følgende kode i henhold til NS 3420:

- TB6.16-5. Behandling på innvendige dører av gran/furu inkludert belistning.

B244.2 Dørtyper

Massive dører med sparkeplate i rustfritt børstet stål, skal benyttes i arealer med mye trafikk, for eksempel mellom fellesarealer. Øvrige dører skal utføres med overflate i høytrykkslaminat. Innvendige ståldører følger spesifikasjonen for stålytterdører.

B244.3 Dørterskler

Dører til innvendige trapper, tekniske rom og bøttekott skal ha anslagsterskel. Andre trafikkerte dører som har en seksjonerende eller røykskillende funksjon skal anslagsterskler, men av hensyn til universell utforming ikke bygge mer enn 25 mm over gulv og være avfaset. Øvrige dører skal være terskelfrie, jfr. kravene til universell utforming. Terskelfrie dører skal ikke komme i motstrid til krav vedrørende

lyd, brann, etc. Slepelist skal ikke benyttes, men heve- / senketerskel kombinert med flatterskel i stål.

Nedsenket anslagsterskel i forhold til ferdig belegg.

B244.4 Beslag på innvendige dører

Dørbeslag skal være i rustfritt, børstet stål, og skal monteres i alle arealer med mye trafikk. Det skal benyttes rustfrie skruer for innfesting av beslag som igjen skal være festet med skruesikring. Det skal ikke brukes plast i døråpningsmekanismer, vridere eller hengsler. Dørvridere skal være konstruert slik at man ikke kan hekte seg fast ved forbi-passering.

B244.5 Dørstoppere på innvendige dører

Det skal primært monteres dørstoppere på vegg bestående av gummiknott, skrue og spikerslag.

B244.6 Låssystem

Generelt

Alle dører utstyres med systemnøkkel tilpasset brukers behov. Det skal alltid monteres låsvrider i rømningsretningen dersom dør ikke er koblet på nattlås. Ved kortleser og magnet for soneinndeling skal dør ikke ha lås.

For elektriske låste dører skal det monteres manuelle nødåpnere (KAC-boks, grønn), og av hensyn til universell utforming maksimum 1,1 m over gulvnivå og med klart plombert deksel.

Rør for kabler i karmer og dørblad, skal bygges inn i dørene på fabrikk. Rørene skal ha diameter minst 10 mm og runde sveisede bend og avsluttes på sikker side av døråpning.

Innvendige dører

For dører i overgang mellom ulike soner og spesielt angitte rom i bygget, skal magnet og kortleser monteres.

Det henvises for øvrig til kapittel B543.

B244.7 Vindus- og gardinbrett

Det skal være gardinskinne innfelt i systemhimling med 2 spor (som støtter lamell- og blendingsgardiner), alternativt skrudd i fast himling. Vindusbrett skal eventuelt utføres i heltre.

B245 Skjørt

Ved nybygg skal takskjørt ikke benyttes. Ved rehabilitering skal takskjørt søkes unngått.

B246 Kledning og overflate

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

B247 Skal ikke benyttes

B248 Utstyr og komplettering

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

B249 Andre deler av innervegg

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

B25 Dekker

Farge

Alle farger konfereres med og godkjennes av byggherren. Det skal være farger i henhold til RAL eller NCS fargesystem.

Støvbinding

Alle innvendige ikke-eksponerte og eksponerte flater i betong og mur skal støvbindes med et strøk hvit pva-maling.

Korrosjonsbeskyttelse og maling av stålkonstruksjoner

Generelt skal alle stålkonstruksjoner ha malt overflate med tilfredsstillende korrosjonsbeskyttelse. For konstruksjoner som kommer ferdig behandlet fra fabrikk, kreves det at alle rifter og sår utbedres og overmales slik at krav til korrosjonsbeskyttelse opprettholdes. Fabrikkbemalte materialer skal således skrues sammen og ikke sveises på stedet. Hvis sveiset, samme behandling som hos fabrikk.

Stålkonstruksjoner skal ha malt overflate. For krav til korrosjonsklasse, se kapittel B22.

Fabrikkmalte element

Dersom ikke annet er gitt, skal 1 strøk maling være minimum 100 my tykt.

B251 Frittbærende dekker

Dekker utføres i henhold til Byggforsk detaljblad serie 521 og 522.

Ved dimensjonering skal det tas hensyn til dekkens resonansfrekvens som følge av menneskelige aktiviteter og andre belastninger dekkene kan utsettes for.

B251.1 Plass-støpt betongdekke

Jfr. toleransekravene og kravene til tilpasningsdyktighet.

B251.2 Prefabrikkerte betongelementer

Jfr. toleransekravene og kravene til tilpasningsdyktighet.

B252 Gulv på grunn

B252.1 Gulv og vegger mot grunn

Fundament og gulv på grunn utføres i henhold til Byggforsk detaljblad serie 521 og 522.

Innvendige gulv og vegger i tegl/betong under grunn skal primært være ubehandlet og sekundært males med diffusjonsåpen maling.

I teknisk rom skal det males med diffusjonsåpen maling til full dekk.

Gulv og vegger skal være vaskbare.

Innvendige gulv på grunn (betong) skal primært være ubehandlet og sekundært males med diffusjonsåpen maling.

B252.2 Oppbygging av gulv på grunn

Utføres i henhold til Byggforsk detaljblad 521.112. Det presiseres:

- 100 mm tykk betongplate
- Lag av ekstrudert polystyren justeres i henhold til ENØK-kravene i Felles kravspesifikasjon for Oslo kommune – Overordnet kravspesifikasjon

Som fuktsperre legges radonsperre, jfr. kapittel B252.3.

B252.3 Radongass

Det skal legges radonsperre mot grunn ved nybygg. Det skal også foretas radonvurderinger ved rehabilitering. Disse skal dokumenteres.

Tiltak beskrives i henhold til Byggforsk detaljblad 520.706.

Det må dokumenteres at masser til innvendige oppfyllinger ikke inneholder mengder med radongass utover byggeforskriftenes krav.

B252.4 Heisgruber

Heisgruber utføres som vanntett konstruksjon for å unngå forurensing av grunn og vanninntregning. Det skal vurderes mekanismer for varsling ved vanninntregning.

B253 Oppfôret gulv, påstøp

B253.1 Gulvflater som flukter

Det aksepteres ikke sprang i overkant belegg.

B253.2 Fukttinnholdet i betong

Det skal tas hensyn til at alle betonggulv som skal ha tette banebelegg, får tilstrekkelig uttørkingstid. Dette er spesielt viktig for påstøp og ekstra tykke dekker.

Fukttinnholdet skal ikke være høyere enn:

- Generelt 85 % RF
- Linoleum 90 % RF
- Ved gulvvarme 75 % RF

Leverandørens anvisning for legging av gulvbelegg

RF er relativ fuktighet.

B253.3 Avrettingsmasser

Avrettingsmasser skal utføres i henhold til Byggforsk detaljblad 541.111 og 572.231.

B253.4 Gulv med sluk

I rom som krever sluk i gulv, skal gulvene ha fall i henhold til Byggforsk detaljblad 541.805, del 1 pkt 2.

Påstøp på smøremembran skal skje med lavalkaliesement.

B253.5 Påstøp

Underlag for belegg skal utføres i henhold til Byggforsk detaljblad serie541.

B254 Gulvsystemer

For krav til overflater, henvises det til kapittel B25.

For øvrig stilles det ingen krav utover forskriftskravene.

B255 Gulvoverflate

B255.1 *Gulvbelegg, generelt*

Underlag for belegg skal utføres i henhold til Byggforsk detaljblad serie 541.

Det presiseres at det kun skal legges sveisbart gulvbelegg i henhold til Byggforsk detaljblad 541.304, bortsett fra punkt 28 lister, som erstattes av punkt 62 hulkil i detaljblad A541.314.

Det skal benyttes miljøvennlig og lavemitterende gulvbelegg hellimt med vannløselige og løsningsmiddelfrie limtyper i alle arealer unntatt der det stilles spesifikke krav til type gulvbelegg. Linoleumsfliser skal ikke benyttes.

B255.2 *Materialkrav gulvbelegg*

- Gulvbelegg skal ha kvalitet og slitestyrke tilpasset aktivitetene i de ulike rom/baser/avdelinger
- Gulvbelegg skal være sklisikkert i områder der det kan være sklifare,
- Gulvbelegg skal ha tilfredsstillende inneklimatekstasjon, være luktfritt og ha liten avgassing (emisjon).
- Alle fliser skal minimum tilfredsstillende kravene i henhold til NS-EN 176 «Tørrpressete fliser med lav vannabsorpsjon».
- Fuktighet i betonggulv skal kontrollmåles og dokumenteres før legging av belegg. Se byggforsk detaljblad 474.533.

B255.3 *Overgang gulv til vegg*

Overflater på innvendig listverk skal beskrives med følgende kode i henhold til NS3420:

- TB6.14-5 Behandling på innvendig listverk av gran/furu.

Det skal fuges i overgang gulv til vegg der løsninger nevnt over ikke medfører tetthet mot fukt.

Ved materialoverganger i underlaget, samt i utvendige og innvendige hjørner skal det benyttes en varig elastisk fugemasse med tilpasset farge. Fugemassen skal ikke inneholde stoffer som kan virke negativt inn på innneklima. Harde og myke fuger skal tåle sure vaskemidler.

Alle fri kanter på flisene skal ha glasert sidekant (abdeck-flis). Alle utvendige hjørner skal utføres med hjørnelist.

Banebelegg skal monteres med hulkil og 100 mm høy synlig oppbrett i henhold til punkt 62 hulkil i Byggforsk detaljblad A 541.314.

Det skal monteres 100 mm sokkelflis av samme materiale som gulvflis også der det ikke er flis på vegg. Tilsvarende gjelder for terrasso etc.

Der gulv er malt, skal det være fuget overgang mellom gulv og vegg.

Gulvlister skal være i massivt tre, og skal ikke benyttes på annet enn parkett.

B255.4 *Gulvbelegg i trapperom, trapper, fellesarealer og inngangspartier*

Gulvene utføres i svært slitesterke, vannbestandige og renholdsvennlige materialer som naturstein, fliser, slipt betong eller terrasso. Kravene til trinnlydisolasjon gitt i NS 8175 skal ivaretas.

Det skal benyttes gummibelegg med knotter i gulvbelegget foran trapper og vendepunkter som ledende for svaksynte.

Inngangspartier skal utføres i henhold til B234.6.

B255.5 Gulvbelegg i våtrom

Gulvbelegg i våtrom skal legges i henhold til Byggforsk detaljblad 541.805. Generelt skal det benyttes 2 mm sklisikker homogen vinylbanebelegg på gulv i alle våtrom unntatt dusjrom. Alt belegg skal hellimes. Banebelegg skal føres opp på støpt sokkel rundt rør- og strømføringer i gulv.

Toalett

På toaletter skal belegget føres 200 mm opp på vegg/dørkarm og til 50 mm over flushknapp bak toalett av hensyn til renhold. Det vises i tillegg til kravene for våtrom i kapittel B24 og det minnes om at det skal legges membran bak sistene innbygget i kasse med avrenning til sluk.

Dusjrom

I dusjrom skal det legges sklisikre fliser (maksimum 100x100 mm) med heldekkende membran som også sikre avrenning til sluk. Fuger skal være av type /og kvalitet som er godkjent i henhold til våtromsnormen og utformes slik at de er i plan med flisoverflaten.

Alternativt kan helsveiset vinyl benyttes.

B255.6 Gulvoverflate i underordnede rom

I underordnede rom utføres gulvet som stålglattet påstøp/betong epoksymalt, med et ekstra strøk i tekniske rom etter at utstyr er montert. Se punkt C255.6. for underordnede rom ved gulv på grunn.

B255.7 Gulv mot grunn

Innvendige gulv på grunn (betong) skal primært være ubehandlet og sekundært males med diffusjonsåpen maling. I teknisk rom skal det males med diffusjonsåpen maling til full dekk. Gulv skal kunne være vaskbare.

B255.8 Overgang gulv til vegg

Sokkelbelegg skal være 70-200 mm sveisbart gulvbelegg med hulkil i henhold til punkt 62 hulkil i Byggforsk detaljblad A541.314.

Det skal monteres 70-200 mm sokkelflis av samme materiale som gulvflis også der det ikke er flis på vegg. Tilsvarende gjelder for betong, terrasso, stein etc.

Banebelegg i kjøkken og våtrom skal ha hulkil og 70-200 mm høy synlig oppbrett langs faste vegger.

Der gulv er malt, skal det være fuget overgang mellom gulv og vegg. Gulvlister skal være i massivt tre, og skal ikke benyttes på annet enn parkett.

Det skal fuges i overgang gulv til vegg der løsninger nevnt over ikke medfører tetthet mot fukt.

Linoleumsbelegg

Linoleumsbelegg utføres på en av tre følgende måter:

- Det kantskjæres ca 100 mm av linoleumen. Denne limes så rett på vegg, og fuges deretter i 90 graders vinkel. Listen følger da byggets bevegelser.
- Ferdig sokkellister med glassfiberamering limes mot vegg, og sveises mot gulv noen cm inn på selve gulvflaten. Denne løsningen krever at vinkel mellom vegg og gulv holder seg lik 90 grader.
- Det skjæres ca.160 mm lang strimmel som legges 100 mm opp på vegg og 60 mm inn på gulvet. Det benyttes en PR list i 90 graders vinkel slik at linoleum enkelt kan brettes opp langs veggen.

Valg av løsning skal klareres med byggherren.

B256 Faste himlinger og overflatebehandling

B256.1 Generelt

Innvendige himlinger skal utføres i henhold til Byggforsk detaljblad serie 543.

Overgang vegg til tak

Taklister skal ikke benyttes, kun der historisk utforming (stil) tilsier bruk av slike. Det skal være fuget overgang til fast himling.

Tak

Ved nybygg skal takskjørt ikke benyttes. Ved rehabilitering skal takskjørt søkes unngått.

Overgang systemhimling til platehimling, utføres med systemhimlingselement. Elementene skal støvbindes i alle kappflater. Overgang pusset himling til annen fast himling, utføres med fuge eller beslag.

Minsteavstand til nedsenket systemhimling = 2,7 m. Åpen himling i føringsveier skal tilrettelegges for enkelt renhold.

For tekniske installasjoner skal det ilegges forsterkning slik at nedbøying av himling unngås.

Overflater

Overflater på innvendige himlinger skal beskrives med følgende koder i henhold til NS 3420:

- TB2.13 - 1
Behandling på ubehandlet betonghimling innvendig
- Underordnede rom; TB2. 13 - 6 eller 7
- TB2. 32 - 1
Behandling på himling av betongelementer
- Underordnede rom; TB2.32 - 6 eller 7
- Himlinger skal ha malingsprodukter av lavemitterende akrylmaling
- Interiørmalinger skal ikke inneholde organiske løsemidler

B256.2 Akustiske forhold

Aktiviteten i rommet er førende for valg av himling. Det vil si at aktiviteten i rommet skal kartlegges før himlingen utformes. NS 8175 Lyd i bygninger skal legges til grunn.

For at akustiske forhold skal ivaretas gjelder:

- Det at i rom med formidling skal himlingen utformes med en kombinasjon av elementer som reflekterer og demper lyd.
- Det at i rom med individuelt arbeid skal det være fokus på demping av lyd.
- NS 8175 Lyd i bygninger
- Se for øvrig B256.4 Materialtyper himlinger eller teknisk romprogram.

B256.3 Materialkrav himlinger

Himlingene skal være av type som tåler støt. Himlingene skal ikke avgi fibre ved slitasje. Sprang i himling skal ikke benyttes.

Det skal være vaskbare (hygienehimling eller tilsvarende) himlinger i rom med forurensende aktivitet som kjøkken, kantine, spesialrom etc. Det skal være vaskbart platefelt rundt luftventiler i nedsenket himling.

B256.4 Materialtyper himlinger

I kommunikasjonsarealer skal fast himling benyttes. Ved inspeksjonsbehov skal det være felt med T-profilhimling, ref. B256.5 Tekniske føringsveier. Det skal ikke benyttes T-profilhimlinger av steinull og glassvatt. Det skal heller ikke benyttes systemhimling med E-kant. Det presiseres at himlinger i teknisk rom skal isoleres mot ovenstående rom i forhold til varmeutviklingen i det tekniske rommet.

Teknisk utstyr som ventiler, sprinklerhoder, lysarmaturer, følere etc. skal plasseres symmetrisk i himlingene.

Himlinger i rom som ikke skal ha systemhimlinger leveres sparklet og malt, glans 07.

B256.5 Tekniske føringsveier

Alle tekniske føringsveier skal ha nedsenket himling med inspeksjonsmulighet i arealer hvor det daglig oppholder seg personer. Minsteavstand til nedsenket systemhimling = 2,7 m. Åpen himling i føringsveier skal tilrettelegges for enkelt renhold.

B257 Systemhimlinger

Se kapittel B256.

B258 Utstyr og komplettering

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

B259 Andre deler av dekker

Over kjøkkenbenk, vaskerenner, vasker etc. skal det benyttes lett vaskbare, vannbestandige og slitesterke materialer som fliser, stålplater eller 3 strøk våtromsmaling.

B26 Yttertak

Bygningsdel uten overbygning med vinkel > 95 grader, skal bygningsteknisk behandles som tak.

B261 Primærkonstruksjoner

B261.1 Takformer

Bygningsdel uten overbygning med vinkel > 95 grader, skal bygningsteknisk behandles som tak. Skrå tak skal være kaldluftet med minimum 15 graders helning, og ha utvendige nedløp ført til overvannsledning. Utføres i henhold til Byggforsk detaljblad A 525.101, 525.102, 525.106 og 525.107. Det presiseres at undertak skal utføres som kryssfiner/rupanel og tekking i asfaltbasert underlagsbelegg med glassfiberstamme. Alle føringer igjennom undertaket, skal utføres ved at belegget føres opp minimum 150 mm, og limes fast til gjennomføringen.

Ved rehabilitering av flate, varme tak med innvendige nedløp, kan takformen videreføres, og utføres i henhold til Byggforsk detaljblad 525.002. Det presiseres at fallet skal økes med 50 % i forhold til angitt i 525.002, pkt 21.

Entreprenøren skal gi Byggherren minimum 15 års produktgaranti på taktekkingen. Garantiene gjelder fra overleveringsdato.

B261.2 Takkonstruksjon

Yttertak utføres i henhold til Byggforsk detaljblad serie 525.

Diffusjonssperrer i tak skal være minimum 0,20 mm aldringsbestandig plastfolie eller av materiale med likeverdig kvalitet, og skal klemmes eller tapes til diffusjonssperren i yttervegg. Plastfolien skal holde byggets levetid.

Tak over rom under terreng utføres i henhold til Byggforsk detaljblad 525.306 eller 525.307. Det presiseres at ved bruk av 525.306, skal lag av 100 mm armert betong legges over tekking / øverste lag isolasjon som i 525.307. Dette for å beskytte membran under betong.

For å hindre uønsket adkomst til tak skal høyde fra grunn til tak være minimum 2,4 m.

Brennbar takfot beskyttes for brannpåvirkning nedenfra, og det skal ikke være åpen lufting mot kaldloft. For lufting benyttes lufteventiler med brannmotstand minimum EI 30.

B261.3 Parapet (gesimsoppkant)

Fasadematerialet skal føres opp til topp av parapet (gesimsoppkant). På innsiden monteres vannfast kryssfiner som underlag for oppkant av taktekking. Parapet skal ha minimum 15 graders fall inn mot tak. Gesimsbeslag skal utføres med doble, stående stangfals og skjult innfesting. Avstand fra toppdekke tak til underkant beslag på topp-parapet, skal ikke være mindre enn forventet snøhøyde dog ikke mindre enn 150 mm.

B262 Taktekning

Takbelegg utføres i henhold til Byggforsk detaljblad serie 544.

2 lags papptekking benyttes kun ved rehabilitering av eksisterende flate varme tak med innvendige frostsikkert (jfr. VVS/EL) nedløp, i henhold til Byggforsk detaljblad 544.203. Tekkingen skal utføres som tolags polyesterarmert asfaltapp, toppsjikt med grå skiferbestrøing, alternativt polyesterarmert folie.

Skråtak skal tekkes med takstein i henhold til Byggforsk detaljblad 544.101. Underlagsbelegget skal være av asfalt med polyesterstamme dersom ikke spesielle forhold krever noe annet.

Det skal av miljøhensyn ikke brukes taktekking av metall (kobber, sink, aluminium) så fremt dette ikke kreves av antikvariske hensyn. Båndtekking av homogent materiale kan benyttes. Stående fals. Båndtekking er ikke tillatt på flate tak / partier på taket.

Flate tak skal ha innvendig tilkomst til tak, og skal ha gangbaner på tak for å beskytte membranen.

B263 Glasstak, overlys, takluker

Overlys skal primært ikke benyttes.

Dersom overlyskupler er eneste mulighet for å oppnå nødvendig dagslys og fravik aksepteres av Omsorgsbygg Oslo KF, kreves det at dette utføres i henhold til Byggforsk detaljblad 525.775.

Røykluker skal benyttes hvor trapperom ikke har overbygg (teknisk etg.). Ved overbygg benyttes trykksetting.

Takvinduer kan benyttes ved rehabilitering, dersom dette er eneste mulighet for å oppnå nødvendig dagslys i henhold til Byggforsk detaljblad 525.777.

Glasstak skal ikke benyttes.

B264 Takoppbygg

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

B265 Gesimser, takrenner og nedløp

B265.1 Takrenner/nedløpsrør

Takrenner og nedløpsrør utføres i henhold til Byggforsk detaljblad 525.921.

På skrå tak og skjermtak monteres 125 mm takrenner med overliggere på alle kroker. Vannet fra takrenner føres via takrennekum til 90 mm nedløpsrør ned langs veggen med rette rør uten bend. Nederste 2,0 m av nedløp utføres med korrosjonsbehandlede stålrør som forankres forsvarlig til vegg, og påmonteres avviserbøyle der det er fare for påkjørsel.

Falsen på taknedløp skal vendes ut fra fasadeveggen.

Alle takbeslag, takrenner og nedløpsrør skal utføres i brennlakkert, varmforsinket stål.

B266 Himling og innvendig overflate

B266.1 Innvendige overflater generelt

Overflater på innvendige vegger skal beskrives med følgende koder i henhold til NS 3420:

- TB2.12 - 1 eller 2
Behandling på ubehandlet vertikal betongflate innvendig
- Underordnede rom; TB2.12 - 6 eller 7
- TB2.31 - 1 eller 4
Behandling på innvendig betongelementvegg
- Underordnede rom; TB2.31 - 6 eller 7
- TB4.2 - 1 eller 2
Behandling på gipsplater med forsenket langkant
- Underordnede rom; TB4.2 - 6 eller 7, bør kombineres med post TB4.141
- Vegger skal ha malingsprodukter av lavemitterende akrylmaling
- Interiørmalinger skal ikke inneholde organiske løsemidler

B266.2 Innvendige overflater mot grunn

Innvendige vegger i tegl/betong under grunn skal primært være ubehandlet og sekundært males med diffusjonsåpen maling. I teknisk rom skal det males med diffusjonsåpen maling til full dekk. Vegger skal kunne være vaskbare.

B266.3 Overflater på innvendige himlinger

Overflater på innvendige himlinger skal beskrives med følgende koder i henhold til NS 3420:

- TB2.13 - 1
Behandling på ubehandlet betonghimling innvendig
- Underordnede rom; TB2. 13 - 6 eller 7
- TB2. 32 - 1
Behandling på himling av betongelementer
- Underordnede rom; TB2.32 - 6 eller 7
- Himlinger skal ha malingsprodukter av lavemitterende akrylmaling
- Interiørmalinger skal ikke inneholde organiske løsemidler

B267 Prefabrikkerte takelementer

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

B268 Utstyr og komplettering

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

B269 Andre deler av yttertak

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

B27 Fast inventar

B270 Generelt

Fast inventar skal tilfredsstillere krav til universell utforming.

B271 Murte piper og ildsteder

Piper skal beslås.

B272 Monteringsferdige ildsteder

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

B273 Kjøkkeninnredning

Ikke aktuelt.

B274 Innredning og garnityr for våtrom

Sanitærutstyr beskrives under B315.

Innredning og garnityr for våtrom skal være robuste og tilfredsstillere kravene til universell utforming.

Såpedispenser, toalettppapirholder, papirdispenser og søppelbøtte skal være vegghengte med utførelse fortrinnsvis i hardplast da dette er mindre utsatt for hærverk enn stål. Merk at dette må være tilpasset leverandør av såpe, papir etc.

Alle steder der det monteres vask skal det også monteres speil, såpe- og papirdispenser, samt avfallsbeholder på vegg. Alle steder der det monteres vaskerenne skal det også monteres 2 sett såpe- og papirdispenser, samt avfallsbeholdere på vegg.

Våtromsgarnityr skal være robust, hygienisk og vedlikeholdsvennlig. Det henvises til kapittel 3 i denne boken for omfang.

B275 Skap og reoler

Skap skal være vegghengte, og skal primært gå til tak. Sekundært kan skapene føres i overkant skap til himling eller ha skrå overkant av hensyn til renhold.

Reoler skal være vegghengte, og tåle en punktbelastning på 80 kg i ytterkant.

Det henvises til kapittel 3 i denne boken for omfang.

B276 Sittebenker, stolrader, bord

Fastmonterte møbler skal være robuste, flammehemmende, enkle å rengjøre og tilfredsstillere kravene til universell utforming.

B277 Skilt og tavler

Alle skilter skal tilfredsstillere kravene til universell utforming. Husk å tilpasse til mennesker med orienteringsproblemer, svaksynte etc.

I alle vrimlearealer skal det settes opp oversiktsskilt som viser de forskjellige fløyers og bygningers betegnelse. Alle innganger skal være markert. Det skal også være en markering på hvor betrakteren av skiltet står.

Alle innganger skal være markert med sin betegnelse og utstyres med oversiktsskilt som viser til hovedinngangen. Skiltet kombineres med en miniatyr av oversiktsplanen. Designhåndbok for Oslo kommune skal benyttes.

Innvendig skilting skal harmonere med utvendig skilting.

Skiltingen skal omfatte:

- Henvisingsskilt utvendig
- Henvisingsskilt innvendig
- Skilting ytterdører
- Romnummerering alle rom
- Romnavn på alle arealer unntatt fellesareal, jfr. kapittel 3
- Piktogrammer på toaletter/garderober og bøttekott

All skilting skal utføres i ett standardisert system i rustfritt stål med utskiftbare lameller eller annet lett vedlikeholdsmessig system fra en anerkjent skiltleverandør.

B278 Utstyr og komplettering

Ingen krav stilles utover forskriftskravene.

B279 Annet fast inventar

Ingen krav stilles utover forskriftskravene.

B28 Trapper, balkonger etc.

Av hensyn til universell utforming, skal trapper og ramper ikke benyttes utendørs, og søkes unngått innendørs (gjelder dog ikke mellom hele etasjer). Utendørs skal terrengtilpasning benyttes. Dersom dette ikke lar seg gjøre, skal de utføres som angitt under.

B281 Innvendige trapper

Trapper utføres i henhold til Byggforsk detaljblad serie 532.

B281.2 Omsorgsboliger

Innvendige hovedtrapper utføres med tette løp, tette trinn, hvileplan, vaskekant og skliskring.

Bitrapper utføres med trappeneser, samt vaskekant.

B282 Utvendige trapper

Trapper utføres i henhold til Byggforsk detaljblad serie 532.

Utvendige trapper skal være ubrennbare og beskyttet mot flammepåvirkning og strålevarme. Trapper utføres i betong i inngangspartier og galvanisert gittertrapp (strekkmessing) i separate rømningsveier.

B283 Ramper

B283.1 Utvendige ramper

Utvendige ramper skal være ubrennbare og beskyttet mot flammepåvirkning og strålevarme, for eksempel betong eller stikkmetall.

B283.2 Innvendige ramper

Ramper utføres i betong med hvileplan, skliskring og 100 mm sokler.

B284 Balkonger og verandaer

Balkonger skal være overbygd.

Takterrasser skal utføres i henhold til Byggforsk detaljblad 525.304 eller 525.305.

Luft- og sovebalkonger må være avpasset for barnevogner, rullestoler etc. med tilstrekkelig gangareal.

B285 Tribuner og amfier

For utendørs amfi er det krav til 0,6 m inntrinn og 0,4 m opptrinn. Amfiet skal bestå av vedlikeholdsfritt material, eksempelvis granitt.

B286 Baldakiner og skjermtak

Baldakiner utføres i galvanisert stålbering med brannsikker himling, da dette ofte er rømningsvei og vil forhindre brannsmitte mot fasade.

Tekking tilpasses øvrig tekking på bygget.

B287 Andre rekkverk, håndlister og fendere

Rekkverk skal utføres i henhold til Byggforsk detaljblad 536.112 og TEK.

Utvendig rekkverk skal være utført i galvanisert stål.

På takterrasser skal utvendig rekkverk være 2 m høyt og være klatringssikkert.

B288 Utstyr og kompletteringer

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

B289 Andre trapper, balkonger m. m.

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

B29 Andre bygningsmessige deler

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

B3 VVS-installasjoner

B30 Generelt vedr. VVS-installasjoner

Generelt

Ved prosjektering og utførelse av de VVS-tekniske installasjonene skal retningslinjene gitt i Prenøk-serien, Ventøk-serien, og Varmenormen fra Skarland Press legges til grunn, i tillegg til hva som for øvrig er definert i denne kravspesifikasjonen.

Styring, regulering og overvåkning

Det henvises til kapittel B56.

Røranlegg

Rørledninger skal ikke legges gjennom rom for kraftteknikk eller tele/data, som for eksempel hovedtavle, underfordelinger, rom for telefonsentral, datamaskinrom, IT-rom og lignende.

Renhet i rørsystemer og vannkvalitet

Vannet i lukkede rørsystemer skal behandles slik at vannets pH-verdi, etter 3 måneders drift, skal ligge mellom 8.5 og 9.0. Alkalitet 40 mg/l. Vannet skal kontinuerlig filtreres (delstrømsfiltrering). Partikkelkrav: < 4 mikrometer (0,004 mm).

Det skal benyttes vannbehandlingssystemet med filter som kan returspyles, eventuelt katalysator, og systemet skal kombineres med vakuumløftutskiller. Gjelder lukkede systemer som varme og kjøling, og ikke forbruksvann.

Tetthetsprøving av rørnett

Samtlige rørledninger skal tetthetsprøves i henhold til NS-EN1610:1997 og NS-805:2000 EN.

Innregulering av væskemengder i rørnett

Strupeventiler skal være forsynt med faste måleuttak som muliggjør enkel etterkontroll av innregulerte mengder.

Innreguleringen av væskemengde skal utføres med toleransekrav 0 % til + 20 % i forhold til beregnet verdi, inklusive målefeil.

Etter ferdig innregulering skal alle strupeventiler låses og ventilposisjon angis i protokoll.

Avstengningsguide

Det skal utarbeides en todelt avstengningsguide for røranlegget:

- Første del angir ventilene i numerisk orden, hvilke medium de stenger for, hvilket utstyr ventilene betjener, ventilens posisjon, samt eventuelle nødvendige tilleggsinformasjon.
- Den andre delen skal angi rommene i numerisk orden, hvilke medium som finnes i rommet, nummeret på den/de ventiler som stenger for rommet, ventilens posisjon, samt eventuelle nødvendige tilleggsinformasjon.

Alle ventilposisjoner inntegnes på plantegninger og etasjevis sammen med ventil- og rombetegnelse i avstengningsguiden.

Ventilasjonsanlegg

Tetthetsprøving av kanalnett

Entreprenøren skal utføre tetthetsprøving av kanalanlegg og aggregater.

Alle anleggskomponenter med krav til tetthet, skal trykkprøves etter at disse er ferdig montert.

Anlegget skal tilfredsstillende tetthetsklasse B.

Prøvene skal utføres i henhold til NS 3421.

Innregulering av ventilasjonsanlegg

Rengjøring, igangkjøring, målinger og innregulering skal utføres i henhold til fellesnordiske retningslinjer, NBI-anvisning 16-1 og 16-2.

Innregulering av luftmengder skal utføres med toleransekrav 0 til + 10 % i forhold til beregnet verdi, inklusive målefeil.

Toleransene er oppgitt i forhold til prosjekterte verdier og er inkludert målefeil.

Etter at anlegget er ferdig innregulert, skal alle reguleringsspjeld låses. Alle målepunkt skal nummereres og merkes på kanalnettet. Målepunkt anvises på tegninger og angis i måleprotokoll. Tegningene skal inngå i drifts- og vedlikeholdsinstruks sammen med protokoll i henhold til NBI- anvisning 16-2.

Sluttkontroll

Det skal foretas separat og integrert igangkjøring, innregulering og funksjonskontroll av alle VVS- og automatikksystemer.

Kontrollen skal utføres i henhold til NS-EN 12599 Ventilasjon i bygninger – Prøvingsprosedyrer og målemetoder for overtakelse av installerte ventilasjons- og luftkondisjoneringsanlegg (innbefattet rettelsesblad AC:2002).

Prøvene skal omfatte:

- Funksjonskontroll
- Kontroll og dokumentasjon av alle innstilte verdier
- Kontroll av motorvern

For innregulering og prøving utarbeides protokoll i henhold til NVEFs Norm for overleveringsrutiner.

Entreprenøren skal kontrollere at alle komponenter og utstyr fungerer som forutsatt i henhold til ytelseskrav og krav til ferdig delprodukt. Nødvendige spesialmålinger for enkelte produkter er beskrevet for produktet.

B31 Sanitær

Alle installasjoner skal utføres i henhold til Normalreglementet, stedlige bestemmelser, Håndbok 42 Rør og våtrom, og Byggebransjens Våtromsnorm fra Sintef Byggforsk legges til grunn.

Videre skal anlegget omfatte alle utvendige og innvendige rørføringer for ivaretagelse av forbruksvann, spillvann og overvann. Utvendige ledninger skal medtas inkludert tilknytning til kommunalt ledningsnett.

Sanitæranlegg skal ha skjulte rørføringer.

Vannforbruk skal begrenses ved tidsstyring eller manualstyring:

- Dusj
- Toalett
- Håndvask

Alle koblinger skal være tilgjengelige for inspeksjon.

B311 Bunnledninger for sanitærinstallasjoner

B311.1 Generelt

Ved totalrehabilitering og tilbygg (tilknyttet infrastrukturen til gamle bygg), samt sanitærtiltak, skal bunnledninger (herunder vanninnlegg, avløpsrør, overvann) kontrolleres for mangler fram til påkobling til det offentlige nettet.

Bunnledninger skal utføres slik at de kan vedlikeholdes, med andre ord byttes uten å rive overliggende konstruksjoner. Avstand mellom stakepunkt skal ikke overskride 20 m.

Bunnledninger utføres i plast og skal være av type mufferør.

Før støping av gulv skal bunnledningene dokumenteres med filming. Som del av sluttdokumentasjonen før overlevering filmes alle bunnledningene på nytt.

B311.2 Vanninnlegg

Sentral for vanninnlegg plasseres i teknisk rom.

Vanninnlegg utstyres med vannmåler, filter og ventiler. Vanninnlegg dimensjoneres for kaldt og varmt tappevann og eventuelt brannslangeposter. For sprinkleranlegg legges eget vanninnlegg.

Vannmålerinstallasjonene avklares med VAV.

B311.3 Avløpsrør

Bunnen i grøften justeres med 8-11 pukk og komprimeres. Etter at avløpsrør er lagt, fylles grøftene med ensartet pukkmateriale med lavt komprimeringsbehov.

Ved dårlige bunnforhold kan avløpsrør vurderes opphengt i dekket over.

B311.4 Overvann

Takvann føres på offentlig godkjent overvannsnett. Eventuelle krav fra kommunene skal følges.

Overflatevann på uteområdet inkludert gang og turvei, føres bort fra området til terreng om mulig. Hvis det ikke er mulig, føres det til offentlig godkjent overvannsnett, eventuelt via fordrøyningsbasseng om kommunen stiller krav om slik.

Overvannskum må ikke ligge nærmere enn 10 m fra sandbasseng.

Dersom fordrøyningsbasseng må lages, skal dette være vedlikeholdsfritt.

B311.5 Drenering

Det skal medtas drenerør, drenskum og uttrekk til overvannsledning, jfr. kapittel B217.

B312 Ledningsnett for sanitærinstallasjoner

B312.1 Kaldt og varmt forbruksvann

Det skal benyttes vannskadesikrede løsninger i henhold til NBIs Håndbok nr. 42 Rør og våtrom.

Anlegget skal løses slik at risiko for utvikling av legionella minimeres, og slik at legionelladesinfisering kan gjennomføres effektivt. Anbefalinger gitt i Folkehelseinstituttets veileder for forebygging av legionellasmitte skal følges.

På bakgrunn av dette foretrekkes bruk av rørsystem med koplinger og fittings som beholder fullt strømningsstverrsnitt. Blindender med stillestående vann skal unngås.

Anlegget skal løses med høy grad av korrosjonsbestandighet. Av den grunn foretrekkes alupexrør.

For synlige rørføringer, benyttes eventuelt forkrommede kobberør. For skjulte og innebygde rørføringer for tappevann, skal det benyttes VSK-sertifiserte "rør i rørsystem".

Rørsystemet skal dimensjoneres slik at trykkslag ikke oppstår.

Sirkulasjonsledning skal benytte slik at temperatur på varmt tappevann skal til enhver tid holdes på + 50 °C +/- 5 °C etter en første maksimal tappetid på 10 sekunder.

Enhver tappeinnretning innomhus skal ha en avløpsordning.

Vannforbruk for dusjer og for håndvask skal begrenses ved tidsstyring eller ved bevegelsessensor.

Alle koblinger skal være tilgjengelige for inspeksjon.

B312.2 Overvann

Alle tak- og terrasseflater skal forsynes med overvannssluk. Overvann føres fra taksluk via nedløpsrør og bunnledning til utvendig overvann. Tak- og terrasseflater skal løses med overløp slik at det ikke kan oppstå vannskader selv om sluk og avløp tettes igjen.

Overvannsledninger skal være utført i metall. Kondensvannavløp skal utføres i aluexrør eller harde kobberrør.

B312.3 Spillvann

Alt spillvann føres i selvfallsledninger til offentlig spillevannsnnett.

Spillvannsledninger skal være utført i metall. Kondensvannavløp skal utføres i harde kobberrør.

B313 Skal ikke benyttes

B314 Armaturer for sanitærinstallasjoner

B314.1 Generelt

Alle armaturer skal leveres med skoldesperre.

Det skal benyttes (dempede) mykstengende armaturer, slik at trykkslag ikke oppstår.

Avstand fra samlestock til tappepunkt for utstyr skal ikke være mer enn 20 m. Alle samlestocker legges i tilknytning til våtrom.

B314.2 Avstengningsventiler

På alle hovedkurser og opplegg, samt fordelingskurser i etasjene, monteres avstengningsventiler. Ventiltype: Kuleventil med gir.

Foran hvert sanitærutstyr monteres avstengningsventiler.

På rør større enn 40 mm skal stengeventiler ikke være hurtiglukkende.

I kopplingsledningene til alt sanitærutstyr skal benyttes ordinær kuleventil og ikke "Ballofix" som stengeventil slik at utskifting av utstyr kan foretas med fullt vanntrykk på anlegget.

Utstyr skal kunne avstenges og utskiftes ved fullt vanntrykk på anlegget.

B314.3 Vannmengde- / temperaturmåler

Det monteres vannmengdemåler på det varme og kalde tappevannet. I tillegg monteres termometer på kaldt- og varmtvann side og temperaturfølere.

B315 Utstyr for sanitærinstallasjoner

B315.1 Generelt

Det skal kun beskrives utstyr som sammenfaller med leverandørenes "standard produkter" av hensyn til pris, slitasje og hærverk. Porselenet skal være i standard hvit farge.

I kopplingsledningene til alt sanitærutstyr skal benyttes ordinære stoppekraner og ikke "Ballofix" som stengeventil slik at utskifting av utstyr kan fortas med fullt vanntrykk på anlegget.

Alt sanitærutstyr skal tåle en punktbelastning på 80 kg i ytterkant.

B315.2 Beredere

Bereder skal ha egne kolber og tilkobles kjelanlegg.

Dersom bygget tilknyttes fjernvarmeanlegg, benyttes varmeveksler i stedet for bereder. For å få tilstrekkelig kapasitet medtas akkumulatortanker for dusjanlegg. For forebygging av legionellasmitte skal veiledere fra Folkehelseinstituttet følges.

Avtappingsmulighet på bereder for å tappe den helt ned.

Muligheten for desentraliserte vannoppvarmere skal vurderes i hvert enkelt prosjekt

Utstyr for varmtvannsberedning skal dimensjoneres slik at den forutsatte bruken ivaretas. Blandetemperatur skal kunne stilles til ønskede temperatur sentralt.

Vannet skal kunne føres ublandet i bypass over termostat/blandeventil. Nødvendige ventiler skal ha tydelig merket posisjon, og skal være utilgjengelig for uvedkommende.

Senking av tappevannstemperaturen skal skje lokalt og ikke ved blandeventilen ut fra berederen.

B315.3 Utstyr i teknisk rom

Tekniske rom skal utstyres med rustfrie utslagsvasker, bøtterist (med plass til 10 l) blandebatterier, slangekraner m/spyleslange og slangeholder.

Hovedstoppekran skal plasseres i teknisk rom.

B315.4 Håndvask, vaskerenne

Det skal leveres håndvask med berøringsfrie tappearmaturer for å unngå unødvendig vannforbruk og vannsøl. Vann skal tidsbegrenses til 10 sekunder. Armaturene skal leveres for tilkopling til strøm og ikke med batterier.

HC-vask utstyres med hendel uten fotocelle.

Servanter skal monteres med overkant servant 0,85 m over gulv, og med 0,67 m frihøyde under servant. Vaskerenner for barn monteres i høyde tilpasset disse.

Servanter skal ha bæreevne på 150 kg.

B315.5 Kjøkkenvasker, utslagsvasker

Utslagsvasker og kjøkkenkummer utføres i rustfritt stål. Utslagsvasker leveres med rist for bøtte. Blandebatterier leveres som ettgrepstype med keramiske skiver.

B315.6 Dusj

Det leveres sentral termostatstyring av dusj med tidsstyrt av og på batteri i dusjen. Tid for spyling/dusjing skal kunne stilles inn, maksimum vannforbruk 12 l/minimum Dusjen skal leveres innfelt i et panel som fungerer som deksel for rørføringer opp til taket. Dusjer skal ha trykknappstyring av vannmengde. Avstengningsventiler skal plasseres over himling.

For forebygging av legionellasmitte skal veiledere fra Folkehelseinstituttet følges. Personssikkerheten skal ivaretas ved forrigling med en servicebryter for personell i de aktuelle rom. Bryter tilkobles SD.

Dusjhode skal være av en type som gir minimum med vanntåke / aerosol.

B315.7 Toaletter

Toaletter skal være veggmonterte og vannbesparende.

Innebygd sisterner skal monteres i henhold til gjeldende byggeforskrifter.

Høyde på toaletter skal være 400-450 mm fra gulv til overkant utstyr.

Høyde på HC-toaletter reguleres med seteforhøyer. Armstøtter skal ha støtteanordning i vegg.

Toaletter skal ha bæreevne på 400 kg.

B315.8 Urinal

Urinal skal ikke benyttes ved nybygg og totalrehabilitering.

B315.9 Fettutskiller

Avløp fra kjøkken må om nødvendig føres via fettutskiller til kommunalt ledningsnett. For avløp fra storkjøkken skal det medregnes forskriftsmessig fettutskiller.

Behov for fettutskiller avklares med myndigheter i det enkelte prosjekt. Utskilleter skal ha spyleledning for varmt og kaldt vann. Fra fettutskiller vurderes tømmeledning (sugeledning) til fasade eller støttemur med kjøreadkomst.

B315.10 Utvendige slangekraner

Det medtas utvendige slangekraner i frostsikker utførelse for utvendig vanning og spyling på alle utomhusarealer. Avstand mellom uttak skal være maksimalt 40 m. Tilførselsdimensjon til slangekran skal være minimum 1 tomme for vann til utvendig vedlikehold.

B315.11 Gulvsluk

Gulvsluk skal hovedsakelig utføres i rustfritt stål.

I kjøkken benyttes spesialsluk i rustfritt stål med oppløftbar silrist.

Tekniske rom for VVS, datarom med kjøling, toalettrom/-kjerner, bøttekott samt våtrom skal ha sluk.

Slukene skal ha luktsperre, eller sikres vanntilførsel for ikke å tørke ut, og skal ha uttagbar vannlås.

I rom med flytende gulv benyttes todelt sluk som bryter vibrasjonene.

B315.12 Hvitevarer

Til hvitevarer stilles følgende krav:

- Oppvaskmaskin skal ha vaskeprogram med minimum 85 °C temperatur. Energiklasse AAA. Lydkrav 45 db.
- Kjøleskap Energiklasse AAA.
- Frysenskap Energiklasse AAA.
- Vaskemaskin Energiklasse AAA.
- Tørketrommel Energiklasse AAA.
- Tørkeskap
- Moppevaskemaskin Energiklasse AAA. Type med separat lokarr
- Moppekjøleskap (skitne mopper)
- Moppekjøleskap (rene mopper)

- Separat koketopp skal være med induksjon av hensyn til barns sikkerhet og brann. Energiklasse AAA.
- Separat stekeovn Selvrensende (pyrolyse),
- Kombidamper, kun produksjonskjøkken

B316 Isolasjon av sanitærinstallasjoner

Forbruksledninger for kaldt og varmt vann, samt rørledninger for overvann, isoleres.

B317 Skal ikke benyttes

B318 Skal ikke benyttes

B319 Andre deler av sanitærinstallasjoner

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

Samtlige ledninger, ventiler, koplinger, flenser og utstyr for kaldt forbruksvann, skal isoleres med diffusjonstett isolasjon.

Ledninger i teknisk sentral skal mantles. Større komponenter som ventiler, pumper, varmevekslere osv. skal overisoleres for å redusere varmetapet til omgivelsene.

Det skal ikke være synlige rør i oppholdssone for barn.

B32 Varme

Generelt

Varmeanlegget skal dekke infiltrasjonstap, transmisjonstap, varmtvann og oppvarming av ventilasjonsluft. Anlegget skal være et vannbårent varmeanlegg. Dimensjonering av varmesystemet skal dekke kravene stilt i NS 3031 Beregning av bygningers varmebehov.

Varmeanlegget skal løses slik at kravene til operativ temperatur oppnås i hele oppholdssonen. Norm for operative temperatur er i området 19-26 °C. Med operativ temperatur menes den samlede virkning av termisk stråling og lufttemperatur – dette er et godt mål på "følt" temperatur. Det anbefales at temperatur så langt som mulig holdes under 22 °C, særlig i fyringssesongen. Dersom oppholdsrom er godt isolert, solavskjermet og trekk/kaldras nøytraliseres med varmekilder under vinduer, vil operativ temperatur være tilnærmet lik lufttemperatur. Forskjell i lufttemperatur vertikalt mellom ankler og hode bør ikke overstige 3 °C.

Energiforsyning

Varmeanlegg, varmt tappevann og eventuelt bade- og snøsmelteanlegg skal ha energileveranser fra fjernvarme undersentral eller en egen energisentral for bygget hvis det er utenfor konsesjonsområdet for fjernvarme.

Ved nybygg skal varmeanlegget utformes som et mengderegulert anlegg. Ved totalrenovering bør varmeanleggets tilstand, kapasitet og gjenværende levetid være avgjørende for valget mellom mengde- og temperaturregulering. Det skal ikke benyttes bereder for magasinering av varmt tappevann når bygget har fjernvarme.

Dersom anlegget ligger utenfor konsesjonsområdet for fjernvarme skal varmeanlegget hente sin energi fra fornybare kilder. Det skal i tillegg til grunnlasten være en reserve, eventuelt en spisslastmulighet basert på fornybar energi som er tilstrekkelig til frostsikring ved laveste vintertemperatur dersom driftsstans skulle

inntreffe for hovedlasten. Dog skal anlegget være forberedt for en mulig fremtidig tilknytning.

Det skal utvikles et energikonsept som grunnlag for valg av energikilder og energidekning.

I prioritert rekkefølge bør energiforsyningen dekkes opp med følgende systemløsninger:

- Alternativ 1: Fjernvarmesentral og lokal kjøling etter behov
Varmeforsyning ved tilknytning til fjernvarmenett.
Eventuelt kjølebehov dekkes med lokal kjøling.
Ved større kjølebehov skal kondensatorenergien vurderes gjenbrukt i varmeanlegget
- Alternativ 2: Fornybar energi basert på varmepumpe tilkoplede energibrønner
Varmeforsyning fra varmepumpe som henter sin energi fra borehull i bakken
Spisslastdekning og reservekraft fra elektrokjeler.
Kjøling til ventilasjon og datarom og tilsvarende som naturlig kjøling fra borehullene
- Alternativ 3: Fornybar energi basert på varmepumpe mot uteluft
Varmeforsyning fra reversibel varmepumpe som henter sin energi fra uteluften
Spisslastdekning og reservekraft fra elektrokjeler.
Kjøling til ventilasjon fra varmepumpen
Kjøling til datarom og tilsvarende med eget kjøleanlegg
- Alternativ 4: Fornybar energi basert på biobrensel
Varmeforsyning fra biobrensel i form av pellets, flis eller bioolje eller biogass.
Eventuelt kjølebehov dekkes med lokal kjøling.
Ved større kjølebehov skal kondensatorenergien vurderes gjenbrukt i varmeanlegget

Undersentraler

Ved flere bygg forutsettes fordeling ved bruk av undersentral på hvert bygg. I undersentralen fordeles kurser til varme, ventilasjon og tappevann. Mengderegulering kan da vurderes.

Sonedeling

Varmeplanlegget skal sonedeles slik at hver sone dekker et område med samtidig og like stor belastning. Eksempelvis skal det være fasadedeling av varmekurser.

Romoppvarming

Generelt skal det benyttes radiatorer til oppvarming for å ta kaldras i tillegg til gulvvarme.
Varmeavgivere skal utføres i henhold til VVS Bransjens Varmenorm Tekniske krav - Varmeavgivere.

Romoppvarming

Generelt skal det benyttes radiatorer til oppvarming. I garderober og inngangspartier skal vannbåren gulvvarme benyttes av hensyn til komfort og rask opptørring.

Regulering og dimensjonering

Ved vannbasert varmefordeling benyttes mengderegulert anlegg, og ved annen energiforsyning temperaturregulert.

Tur-/ retur temperaturer

Radiatoranlegget skal dimensjoneres for turtemperatur på 50 °C og returtemperatur på 40 °C. Ventilasjonsanlegget skal dimensjoneres for turtemperatur på 50 °C og returtemperatur på 30 °C.

Gulvvarmeanleggene skal dimensjoneres for turtemperatur på 36 °C og returtemperatur på 30 °C.

Turvannstemperatur på alle anleggene skal kunne utekompenseres.

Vannkvalitet, blanding av vann/glykol, samt oppfylling

Det skal monteres vannbehandler.

Frostsikring av varmegjenvinningskurser og gatevarmeanlegg skal gjøres med en blanding av 35 volum % ethylenglykol og 65 % vann. Det skal benyttes glykol beregnet for industrielle kjøle- og varmeanlegg, slik som Antifrogen N, Dowcal 10, eller tilsvarende. Alternativt kan benyttes teknisk sprit. Bilfrostvæsker fra oljeselskapene skal ikke benyttes. Anlegget skal i energisentral og ved påfyllingspunkt, tydelig merkes med påfylt glykoltype, fabrikat og mengde.

Rørsystemet må renses, eventuelt nøytraliseres og spyles, for å fjerne beskyttelsesbelegg, glødeskall, avleiringer og korrosjon, før oppfylling.

Varmetap ledningsnett

Både utvendig og innvendig rørnett med alle ventiler og armaturer, skal ha maksimalt samlet varmetap på 2 % av energien som distribueres.

System og funksjonskrav

Det henvises til kapittel B56.

B321 Bunnledninger for varmeinstallasjoner

Ved forgrening ute i bakken skal denne foretas i kum og det skal være avstengningsventiler på alle avgreninger og hovedrør.

Det legges preisolerte varmerør med signalledning mot lekkasje.

Det skal tas hensyn til ekspansjon av rør.

B322 Ledningsnett for varmeinstallasjoner

Komplett ledningsnett (stålrør) medregnes.

Rørdimensjoner fra 12 til 54 mm skal legges av pressfittings rørsystem med toleranser og overflater etter DIN 2391 og 2394. Trykkklasse 16 bar.

Større dimensjoner legges av sømløse stålrør for sveising etter NS 582 og stålrørsgreider etter NS 989.

Rørnettet skal trykkprøves ved 6 bar.

Følgende kurser forutsettes:

- Ventilasjonskurser til varmebatterier i luftbehandlingsaggregater
- Radiatorkurser
- Bereder
- Gulvvarme
- Snøsmelteanlegg

Kursoppdeling skal koordineres med fjernvarmeveksler levert av energileverandør.

Det forutsettes at anvisningene i Prenøk blad 5.21 Montering og festeanordninger for rør, følges. Synlige rør skal ha dobbel så tett klamring som angitt i Prenøk blad for å hindre vandalisme. Klammer skal ikke være av plastikk.

Alle synlige rør skal ha dekkskiver i gjennomganger.

Alle rørføringer skal framføres over himling med kun synlige vertikale føringer for å unngå vandalisme. Føringer langs gulv skal ikke forekomme.

B323 Skal ikke benyttes

B324 Armaturer for varmeinstallasjoner

Alle hovedkurser, samt utstyr, forsynes med avstengningsventiler, nødvendige innreguleringsventiler og luftepotter. Alle lavpunkter forsynes med uttak og stengeventil for avtapping. Inspeksjonsluker 300x300 mm skal monteres, og gi direkte adkomst til armaturer.

Varmeanlegget skal ha nødvendig antall avstengningsventiler og avtapningspunkter slik at det kan drives vedlikehold/reparasjon på deler av anlegget uten at hele anlegget må settes ut av drift.

I forbindelse med montering av armaturer med mindre dimensjon enn rørledningen skal det lages koniske overganger.

Alle ventiler skal være fullstendige tette i lukket stilling (LUG ventiler over DN50 mm, kuleventiler under DN50 mm).

B324.1 Stengeventiler, reguleringsventiler

Anlegget skal utstyres med nødvendig antall innreguleringsventiler slik at enkel og riktig innregulering av anlegget kan foretas.

Reguleringsventiler skal være utstyrt med måleuttak, men ikke ved radiatorer.

Det skal være kort avstand mellom reguleringsventiler og varmebatterier.

Det skal installeres stengeventiler ved følgende anleggsdeler:

- Før og etter alt utstyr (pumper, batterier, kjeler, beredere, radiatorer, varmevekslere, shuntgrupper etc.)
- Avgrening til alle opplegg og vertikale føringer
- Horisontale hovedavgreninger i hver etasje
- Fylleledninger
- Avtappingsledninger

B324.2 Strupeventiler

Strupeventil type STA-F og STA-D.

Strupeventiler skal være utstyrt med måleuttak, men ikke ved radiatorer.

B324.3 Konstant differensetrykkregulator

På radiatorkursene skal det benyttes konstant differensetrykkregulator. Ventilsettet skal utstyres med måleuttak for kontrollmåling av sirkulerte vannmengder.

B324.4 Radiatorstengeventiler

Hver radiator skal forsynes med stengeventil (kuleventil) og ventil med forhåndsinnstilling og avstengingsmulighet. Ventilene skal være hæverekssikre.

B324.5 Termometre

Alle kurser forsynes med termometre i tur- og returledning. I tillegg skal det være termometre ved alle følere og ved utstyr som fjernvarmeveksler, el. kjel, varmevekslere, varmebatteri etc. Det skal benyttes søyletermometer av type Stabil eller tilsvarende med følerlengde tilpasset rørdimensjonen.

- Det skal monteres termometre ved følgende utstyr og anleggsdeler:
- Tur- og returledning på primær- og sekundærside av alle kursfordelinger
- Tur- og returledning på primær- og sekundærside av alle varmekurser
- På alle fire sider ved shuntgrupper og tilsvarende
- Tur- og returledning for beredere, varme/kjølebatterier, vekslere, eventuelle kjeler mv.

Termometre skal være av type søyletermometer (væsketermometer), med måleområdet tilpasset temperaturer i varmeanlegget. Måleunøyaktighet maksimum $\pm 0,5$ K.

Termometre skal installeres i en høyde som gjør det mulig å avlese.

Termometre skal være montert i lommer i rørnett.

B324.6 Manometre

Pumper utstyres med manometer for avlesing av differansetrykk. Manometrene skal være glyserinfylte med hus med diameter minimum $\varnothing 100$ mm og nøyaktighet klasse 1.0 eller bedre. Det skal være avstengningsventil til manometrene.

B324.7 Kompensatorer

Ved tilkopling av pumper og annet maskinelt utstyr benyttes kompensatorer.

B324.8 Følerlommer

Følerlommer for regulerings- og overvåkningsutstyr skal tilpasses følerlengde/-dimensjon, strømningsforhold etc.

B324.9 Magnetittfilter

Det skal installeres et filter for oppsamling og fjerning av partikler (magnetittfilter).

B325 Utstyr for varmeinstallasjoner

B325.1 Pumper

Pumper skal være i utførelse med tørre, helkapslede motorer. Pumper som betjener kurser med varierende mengde skal kapasitetsreguleres med frekvensomformer.

For hovedpumper skal det monteres 2 pumper i parallell. Begge pumpene skal dimensjoneres for full vannmengde og utstyres for tidsstyrt omkopling, slik at driftstiden for pumpene blir like. Pumper skal ha maksimalt turtall 1500 o/minimum Pumpene skal være beregnet for temperaturområdet $+10$ til $+100$ °C.

Alle pumper skal leveres med kompensator for vibrasjonsdemping i henhold til ovenstående temperaturer. Kompensatorer skal monteres på inn- og utløp.

Sirkulasjonspumpen skal ha trinnløs turtallsregulering.

B325.2 Luftutskillere

Luftutskillere av type mikrobobleutskiller skal innmonteres i varmeanlegget.

Mikrobobleutskiller monteres foran sirkulasjonspumpen (sugeside).

Mikrobobleutskillere skal utføres av materialer som ikke korroderer i kontakt med vannet i anlegget.

B325.3 Ekspansjonsanordninger

Det skal installeres et komplett lukket ekspansjonskar med monteringsstativ, sikkerhetsventiler, manometer etc. Karet skal dimensjoneres etter anlegget og dekke ekspansjonen i rørnett, vekslere, gulvvarmesløyfer, varmebatterier, kjeler etc.

Ekspansjonskaret skal dimensjoneres for temperaturvariasjonen av hele påfyllingen fra +6 °C til + 90 °C.

Det skal monteres sikkerhetsventiler i forbindelse med ekspansjonskaret. Sikkerhetsventilene skal ha brutt avløp til sluk. Ledningene til sluk skal avsluttes over sluket, slik at ev. vann som renner ut fra sikkerhetsventilen lett kan oppdages.

Anlegget skal ha automatisk påfylling, med kuleventil, kikkran og tilbakeslagsventil. Vannpåfylling skal ikke monteres på ekspansjonsledningen.

Det skal monteres en vannmåler på påfyllingsledningen.

Ekspansjonsledningen til karet skal utstyres med 3-veis ventil for avstengning (reparasjon/utskifting av membran).

B325.4 Blandekar og pumpe

Blandekar og pumpe for påfylling av vann glykol medleveres for gjenvinningsbatterier.

B325.5 Radiator

Det skal benyttes vegghengte radiatorer og radiatorfeste i "vandalsikker" utførelse, dvs. den skal tåle 1000 N ekstra vekt i tillegg til egen vekt. Radiatoren skal festes med ståloppheng, pluggen tilpasset underlag og i spikerslag ved plateledning. Radiatoren skal ta kulderas og skal ha en bredde som minimum dekker hele vinduets bredde.

Det benyttes fortrinnsvis renholdsvennlige og plane radiatorer. Radiator skal ha brennlakkert hvit overflate. Radiatorer utstyres med avstengningsventiler, strupeventil og termostatventil i cellekontor. For større rom erstattes termostatventil av felles reguleringsventil for alle radiatorene på samme fasade i rommet.

Det skal være tilkomst for rengjøring rundt radiator. Radiator monteres med underkant 150 mm over gulv og bakside 70 mm fra vegg.

B325.6 Gulvvarme

Soneinndeling av gulvet skal være vurdert med tanke på senere rominndeling og bruk.

Det skal være temperaturbegrensning på vann/kabel slik at overflatetemperaturen ikke blir for høy.

Gulvvarmeanlegget skal bestå av:

- PEX-rør 20x2
- Låsbare vannskadesikre fordelerskap komplett med fordelerstokk
- Avstengnings- og lufterventiler
- Termoelektriske elementer tilpasset koblinger og bypass

PEX-rørene legges på armeringsnett eller spesielle festeskiner for gulvvarmerør. Rørene skal legges i henhold til instruks fra leverandør.

B325.7 *Elkjeler*

Hvis elkjeler brukes i kombinasjon med alternative energikilder skal disse kunne dekke hele byggets varmebehov (effektbehov).

Kjelene skal ha elektronisk styrt trinnkobler og relé for ekstern start/stopp. Overhetningstermostat stilles på 98°C.

B325.8 *Oljekjel*

Oljekjel skal ikke benyttes.

B325.9 *Fjernvarme*

Ved fjernvarme som energiforsyning, benyttes bestemmelser om tilknytning til fjernvarmeanlegg fra fjernvarmeleverandøren.

B325.10 *Annen energiforsyning*

Dersom annen energiforsyning, som varmepumpe eller biobrensel tilbys, skal dette utstyret spesifiseres mht. ytelse, virkningsgrader og årskostnader ved gitte laster. Leveringsbetingelser for energi skal også oppgis.

Ved bruk av varmepumpe for vannbårenvarme, må returtemperaturen være kald nok for varmepumpen, slik at en får en optimal løsning

B325.11 *Kjelevelgersentral*

Ved andre løsninger enn fjernvarme, skal det leveres kjelevelgersentral som velger kjel avhengig av pris på energi. Energipriser skal være programmerbare.

B325.12 *Energimåler*

Det skal installeres energimåler i sentral som måler opp all levert energi.

B326 *Isolasjon av varmeinstallasjoner*

Isolasjon av varmeinstallasjoner utføres i henhold til NS12828.

Alle rørledninger, utstyr og armaturer i røranlegget skal isoleres for å forebygge varmetap. Som isolasjonsmateriale skal det benyttes steinull som mantles.

I teknisk rom skal isolasjonen mantles med plastmantel. I områder hvor rørføringen er skjult skal det benyttes rørskåler med aluminiumsfolie.

Samtlige ventiler, shuntventiler, filtre og pumpehus etc. skal isoleres.

Utstyr og rør skal ha nødvendig vibrasjonsisolasjon, slik at støy/ vibrasjoner ikke forplantes gjennom rør, kanaler og bygningskonstruksjoner

Rør som er utsatt for mekanisk påkjenning mantles med aluminiumplate, eventuelt stålplate, avhengig av nødvendig styrke.

For isolering av ventiler og annet utstyr skal det brukes avtagbare, sydde isoleringsskapper.

Isolasjon skal utføres slik at indremiljø ikke belastes (emisjoner, fiber, etc.).

B327 *Skal ikke benyttes*

B328 *Skal ikke benyttes*

- B329 Andre deler av varmeinstallasjoner**
Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

B33 Brannslukking

Alle komponenter og utførende firmaer skal tilfredsstille kravene satt i siste utgave av NS-EN Norske Standarder for faste sprinklersystemer, slangetromler og hånd-slokkere, og vedlikehold av disse.

Alle komponenter og utstyr skal være FG-godkjent

Prosjekterende og utførende skal være FG-godkjent.

B331 Installasjon for manuell brannslukking med vann

Brannslanger skal primært benyttes og eventuelt sekundært suppleres med hånd-apparater. Brannskap skal felles inn i vegg. Det er viktig at brannskapene ikke perforerer brannskillet.

Håndapparater for pulver eller skum skal ikke benyttes. Håndapparat for CO₂ skal benyttes i rom med kjemikalier, brennbare væsker og elektriske anlegg.

Det skal medtas nødvendig antall innebygde brannskap med formstabil slange med sentrisk vanntilførsel med slangelengder i henhold til myndighetskrav.

Brannslukkingsutstyret skal plasseres lett tilgjengelig.

Brannutstyr skal være tydelig merket med ensartede "plog"-skilt som skrues fast mekanisk.

Tilførsel til brannslangepost fra fordelerskap uten avstengningsventil i fordelerskapet, kun i brannslangepost.

Slangeuttrekk skal måles slik at strålerøret fysisk når inn til alle arealer innenfor sitt dekningsområde, uavhengig av vannets kastelengde.

B332 Installasjon for brannslukking med sprinkler

B332.1 Generelt

Sprinkleranlegget skal dekke de arealer som er nødvendige for å dekke krav til åpenhet og fleksibilitet i arealene. Dekningsomfang defineres av Brannrådgiver.

Det forutsettes at dimensjonering, installasjon og vedlikehold utføres i henhold til siste utgave av Norsk Standard NS-EN 12845 og FG sitt regelverk.

I rom med vannsensitiv bruk, for eksempel papirarkiv og dataanlegg, skal sprinkleranlegg ikke benyttes. Her monteres alternativt slukkeanlegg.

B332.2 Ledningsnett, sprinkleranlegg

Kapasiteter og eventuelle behov for trykkøkingsinstallasjoner skal avklares.

B332.3 Ledningsnett, innvendig

Alle installasjoner skal males med rustbeskyttende maling.

Sprinkleranlegget skal monteres slik at det kan tømmes. Alle ledninger legges med fall mot nedtappingsventiler.

B332.4 Sprinklerhoder

I arealer uten himling skal hoder monteres høyest mulig mot dekke.

I arealer med himling skal sprinklerhoder ha dekkskive slik at skive og himlingsplate kan demonteres uten at selve hodet må demonteres. På utsatte områder må sprinklerhoder beskyttes med gitter.

B332.5 Sprinklersentral

Ventil skal være komplett med nødvendig armatur, manometre, prøvekran, avstengningsventil med indikator og strømningsvakt for signal til brannalarmanlegg.

Videre skal sentralen forsynes med hovedavstengningsventil med indikator og nødvendig prøvestasjon.

Det skal installeres trykk overvåkning av sprinkleranlegget.

B333 Installasjon for brannslukking med vanntåke

I enkelte bygg vil det være hensiktsmessig med vanntåkesystemer ut fra hensyn til sekundærskade. Slike systemer skal følge FG-veiledningen for vanntåkesystemer av juni 2009.

B334 Installasjon for brannslukking med pulver

Benyttes ikke.

B335 Installasjon for brannslukking med inertgass

Kan benyttes i spesialrom. Ingen krav utover forskriftskrav.

B336 Skal ikke benyttes

B337 Skal ikke benyttes

B338 Skal ikke benyttes

B339 Andre deler av installasjoner for brannslukking

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

B34 Gass og trykkluft

Generelt

Brann-/eksplosjonsfarlig gass skal ikke oppbevares i kjeller, loft eller under terreng.

B341 Installasjon til gass for bygningsdrift

Benyttes ikke.

B342 Installasjon til gass for virksomhet i ferdige bygg

Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B343 Installasjon til medisinske gasser

Ikke aktuelt.-

B344 Skal ikke benyttes

- B345** **Installasjon til lufttrykk for virksomhet i ferdige bygg**
Forstøvningsanlegg må tilfredsstille krav til legionellaforebygging (gjennomspyling med 70 °C i 1 minutt). jfr. Folkeheleinstituttet veileder.
- B346** **Installasjon til medisinsk lufttrykk**
Ikke aktuelt.
- B347** **Vakuumsystemer**
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.
- B348** **Skal ikke benyttes**
- B349** **Andre deler av installasjoner til gass- og trykkluft**
Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.
- B35** **Prosesskjøling**
Det skal leveres komplette kuldetekniske løsninger som dimensjoneres for en høy kuldeteknisk effektfaktor og med moderne og mest mulig miljøvennlige kulde-medier.

Alle rør i rørstrekk mellom kondenseringsaggregat og fordamper, skal isoleres med cellegummislanger tilsvarende Armaflex AF, med tykkelse minimum 13 mm for kjøleanlegg. Isolasjonen limes i skjøtene med spesiallim tilpasset valgt isolasjonstype. Isolasjonsarbeider skal være utført i henhold til leverandørens montasjehåndbok.

Det medregnes diffusjonstette gjennomføringer for kuldemedie- og dreneringsrør, eventuelle luftventiler og sprinklerrør, samt elektriske kabler.

Kondensvann føres til avløp.
- B351** **Kjøleromsystemer**
Det skal installeres kjøleromssystemer for følgende rom:
 - Kjølerom på produksjonskjøkken, kjøleromstemperatur 4 °C ± 1 °C
Installasjonen dimensjoneres i henhold til innføringsmengde.
- B352** **Fryseromsystemer**
Det skal installeres fryseromsystemer for følgende rom:
 - Fryserom på produksjonskjøkken.
 Fryseromstemperatur lavere enn eller lik -18 °C
Installasjonen dimensjoneres i henhold til innføringsmengde.
- B353** **Kjølesystemer for virksomhet**
Det skal installeres kjølesystemer for følgende rom:
 - Serverrom ved dokumentert behov
- B354** **Kjølesystemer for produksjon**
Ikke aktuelt.
- B355** **Kuldesystemer for innendørs idrettsbaner**
Ikke aktuelt.

B356 Skal ikke benyttes

B357 Skal ikke benyttes

B358 Skal ikke benyttes

B359 Andre deler av installasjoner for kulde- og kjølesystemer

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

B36 Luftbehandling

Generelt

Ventilasjon handler om å få tilfredsstillende luftkvalitet i rom der mennesker oppholder seg. Dette kan løses på mange forskjellige måter avhengig av hvilke krav man stiller til inneklima/komfort.

Det er en viktig forutsetning for godt inneklima at det er god tilgang på ren luft og at det er et godt system for fjerning av brukt luft. Ventilasjon må planlegges slik at tilførsel av forurensninger utenfra ikke forekommer, og at forurensning som produseres innendørs fjernes så effektivt som mulig. Tilførsel av uteluft skal heller ikke forårsake overoppheting eller for sterk nedkjøling av lokalene.

Sjenerende lukt i og mellom rom skal så langt det er mulig unngås. Ventilasjonsløsning må sees i sammenheng med valg av inventar og bygningsmaterialer (lavemitterende materialer krever mindre ventilasjon). I tillegg vil eksempelvis datamaskiner og personbelastning påvirke innemiljøet.

Brannseksjoner skal ha egne anlegg, slik at man unngår å føre kanaler gjennom seksjoneringsvegger. Hvis dette ikke kan unngås, skal kanalen utføres med brannspjeld.

Tekniske forskrifter til Plan- og bygningsloven gir regler for dimensjonering av ventilasjonsanlegg i forhold til bruksområde. Forskrifter om miljørettet helsevern og veiledning til arbeidsmiljøloven gir funksjonskrav. I dette kapittelet vil det hovedsakelig refereres til funksjonskrav som gitt i de nevnte lover/forskrifter.

Temperatur

Norm for operative temperatur er i området 19-24 °C. Med operativ temperatur menes den samlede virkning av termisk stråling og lufttemperatur – dette er et godt mål på "følt" temperatur. Det anbefales at temperatur så langt som mulig holdes under 22 °C, særlig i fyringssesongen. Dersom oppholdsrom er godt isolert, solavskjermet og trekk/ kaldras nøytraliseres med varmekilder under vinduer, vil operativ temperatur være tilnærmet lik lufttemperatur. Forskjell i lufttemperatur vertikalt mellom ankler og hode bør ikke overstige 3 °C.

Det kreves spesialinstrumenter for å måle operativ temperatur, lufttemperatur kan måles med vanlig termometer.

Luftskifte

Folkehelseinstituttets anbefalte norm for maksimalt karbondioksidnivå (CO₂) i inneluften er satt til 1000 ppm (parts pr. million). CO₂er i seg selv ikke farlig ved så lave konsentrasjoner, men den benyttes som en generell indikator på nivået av menneskeskapt forurensning.

Ventilasjonsanlegget skal dimensjoneres i henhold til lover og regler og med reservekapasitet som angitt under innledende kapitler.

For å unngå trekkfølelse i oppholdssoner skal det tilstrebes at lufthastigheten fra ventilasjonsanleggets tilførsel ikke overstiger 0,15 m/s.

I områder med radongass skal det sørges for tiltak for å redusere stråling til under 100 Bq/m³.

Jfr. forøvrig krav om tilpasningsdyktighet i Felles kravspesifikasjon for Oslo kommune – Overordnet kravspesifikasjon.

Luftmengder

Ventilasjonsanlegg skal være balanserte og levere til- og fraluftsmengder, i avtalte mengder og temperatur, til alle rom. Ventilasjonsluften skal fordeles uten trekk i oppholdssonen.

Det skal tas hensyn til persontetthet, aktivitetsnivå, materialbruk (emisjoner), overflatebehandling, glassarealer og solavskjerming for de enkelte rom når ventilasjonsluftmengder bestemmes.

Vindussystem, med glassareal, glasstype og solavskjerming, må vies spesiell oppmerksomhet. Uheldige vindusløsninger som vil kreve økt ventilasjon/ kjøling på solrike dager høst og vår skal unngås.

Fortrinnsvis bør en søke å velge inventar og byggematerialer med dokumentert lave emisjoner.

Det skal installeres instrumenter for måling av hovedluftmengde i hvert anlegg (både tilluft og avtrekk).

Behovstilpasning

Ventilasjonslufta må utnyttes effektivt. Det skal alltid benyttes behovsstyrt ventilasjon, hvor luftmengden til de enkelte rom/soner bestemmes av romluftas kvalitet (CO₂-nivå (< 1000 ppm), temperatur, fukt).

Relativ luftfuktighet

Høy fuktighet er kanskje det største problemet vi har i forhold til innemiljøet. Fukt er livsbetingelse for vekst av mange bakterier, sopp og andre mikroorganismer. Mugg, alger og husstøvmidd som trives i fuktig klima, kan være årsak til allergi og overfølsomhetsreaksjoner.

Det er ikke satt absolutt grense for luftfuktighet, men det anbefales at relativ luftfuktighet holdes mellom 20-60 % RF (dette er innefor normale årstids-variasjoner). I kuldeperioder bør relativ fuktighet holdes under 40 % RF for å hindre kondens og hindre vekst av mikroorganismer og midd.

Ventilasjonsstøy

Luftstøy fra ventiler i rom skal ikke overstige angitte krav i NS 8175. Hovedkanaler skal støyisoleres ved passering gjennom oppholdsrom. Kanaler må ha tilstrekkelig med lydfeller slik at støy fra ventilasjonsanlegg reduseres til et minimum.

Ventilering av ulike rom

Alle rom skal ventileres i henhold til tabellen under (gjelder grunnventilasjon). For spesialventilasjon gjelder i tillegg tabellen på henholdsvis s.174 for omsorgsboliger og s.177 for omsorg+.

Areal, funksjon	Varmegjenvinner	Luftmengde (m ³ /h)	Luftfordeling	Styring	Aktivitet
-----------------	-----------------	--------------------------------	---------------	---------	-----------

	Roterende	Plate, kryss	Batteri	Plate med varmepumpe	Per person	Material per kvm	Prosess per rom	Omrøring	Fortrengning		
Generelt											
Alle rom	x				25	7,2	0	x		VAV, CO ₂ og temp	Stille

Omsorgsboliger

Areal, funksjon	Varmegjenvinner				Luftmengde (m3/h)			Luftfor- deling		Styring	Aktivitet											
	Ø	er	ad	e, kr	B	att	eri	va	r	er	pe	al	pe	s	pe	m	rø	in	tr	en	gn	
VX.2 Boenhet (gjelder V2.2, V.3.2, V4.2, V5.2, V6.2, V7.2, V8.2, V9.2 angitt som VX)																						
VX.2.1 Soveplass	x					25	7,2	0	x		CAV	Stille										
VX.2.2 Stue og kjøkken	x					25	7,2	100	x		CAV	Stille										
VX.2.3 Bad/WC	x					25	7,2	0			CAV, undertrykk	Stille										
VX.2.4 Entre	x					25	7,2	0	x		CAV	Stille										
VX.2.5 Bod	x						7,2	0	x		CAV	Stille										
VX.3 Fellesrom Gjelder V2.3, V.3.3, V4.3, V5.3, V6.3, V7.3, V8.3, V9.3 angitt som VX. Da nummer varierer i de ulike kapittel er rom kun angitt ved navn.																						
Stue i fellesrom	x					25	7,2	0	x		VAV, CO ₂ og temp, tidsstyring	Stille										
Kjøkken i fellesrom	x					50	7,2	400	x		VAV, CO ₂ , Bevegelse, tidsstyring, undertrykk	Middels										
Spiseplass i fellesrom	x					25	7,2	0	x		VAV, CO ₂ og temp, tidsstyring	Stille										
HC-toalett	x					0	7,2	0			CAV, undertrykk	Stille										
Gjesterom	x					25	7,2	0	x		CAV	Stille										
Vaskerom	x					0	7,2	500			CAV, undertrykk	Stille										
Rullestolrom	x					0	7,2	400	x		CAV	Stille										
Felles bod	x					0	7,2	0	x		CAV	Stille										
Aktivitetsrom	x					25	7,2	0	x		VAV, CO ₂ og temp, bevegelse, tidsstyring	Middels										
Sanserom	x					25	7,2	0	x		VAV, tidsstyring og temp	Stille										
Felles bad/ sanserom	x					50	15	100			VAV, CO ₂ , temp og fuktighet, undertrykk	Stille										
V10 Støtteareal for botilbudene																						

Areal, funksjon	Varmegjenvinner				Luftmengde (m3/h)			Luftfordeling		Styring	Aktivitet
	beredning	kr	att	va	beredning	al	s	m	en		
V10.1 Bøttekott	x				0	7,2	100		x	CAV, undertrykk	Stille
V10.1 Rengjørings-sentral					0	15	500		x	VAV, fuktighet og bevegelse, minimumsd rift 20 %, undertrykk	Stille
V10.2 Lager	x				0	7,2	0	x		CAV	Stille
V11 Personalareal for botilbudene											
V11.1 Kontor	x				25	7,2	0	x		VAV, CO ₂ og temp, tidsstyring	Stille
V11.2 Møterom, pauserom, kjøkken	x				25	7,2	100	x		VAV, CO ₂ og temp	Stille
V11.3 Garderobe	x				25	15	0			VAV, CO ₂ , temp, undertrykk	Stille
V11.4 Toalett og dusj	x				50	15	0			CAV, undertrykk	Stille
V11.5 Hvilerom/soverom for døgnvakt	x				25	7,2	0	x		VAV, CO ₂ og temp, tidsstyring	Stille
V12 Teknisk areal for botilbudene											
V12.1 Ventilasjonsrom	x				0	7,2	0	x		CAV	Stille
V12.2 Rom for varme-sentral	x				0	7,2	0	x		CAV	Stille
V12.3 Avfallssentral					0	7,2				CAV, undertrykk	Middels
V12.4 Hoved-tavlerom	x				0	7,2	0	x		CAV	Stille
V12.5 Tavlerom	x				0	7,2	0	x		CAV	Stille
V13 Fellesareal/kommunikasjonsareal											
V13.1 Hoved-inngang (vindfang)	x				25	7,2	(200)	x		CAV	Stille
V13.2 Vestilbyle inngangsparti (vindfang)	x				25	7,2	(200)	x		CAV	Stille
V13.3 Korridor, trapp	x				25	7,2	0	x		CAV	Stille
V13.4 Heis	x				0	7,2	0	x		CAV	Stille
V15 Serviceareal, spesialrom for botilbudene											
V15.1 Treningsrom for fysioterapi	x				50	7,2	0	x		VAV, CO ₂ , temp, bevegelse	Høy

Areal, funksjon	Varmegjenvinner					Luftmengde (m3/h)				Luftfordeling		Styring	Aktivitet									
	ot	er	en	e, kr	B	att	eri	va	L	er	pe	rs	al	pe	s	pe	m	rø	in	tr	en	on
eller lignende																						

Spesialventilasjon			
Rom	Funksjon	Luftmengder m3/h	Kommentarer
VX.2.2 Stue og kjøkken	Avtrekkshette	170	
Kjøkken i fellesrom	Avtrekkshetter	1000	
	Oppvaskmaskin/steam	170	
V11.2 Møterom, pauserom, kjøkken	Avtrekkshette	170	
V12.3 Avfallssentral	Eget avtrekk		
V12.4 Hovedtavlerom (ved trafo)	Eget avtrekk		

Omsorg+

Areal, funksjon	Varmegjenvinner				Luftmengde (m3/h)			Luftfordeling		Styring	Aktivitet
	Roterende	Plate, kryss	Batteri	Plate med varmepumpe	Per person	Material per kvm	Prosess per rom	Omrøring	Fortrengning		
Boenhet											
Entre	x				25	7,2	0	x		CAV	Stille
Stue / kjøkken	x				25	7,2	100	x		CAV	Stille
Soverom	x				25	7,2	0	x		CAV	Stille
Bad/WC	x				25	7,2	0			CAV, undertrykk	Stille
Ekstern bod	x					7,2	0	x		CAV	Stille
Servicedelen											
Servicedelen, vestilbyle											
Resepsjon (vindfang)	x				25	7,2	(200)	x		CAV	Stille
Husverts kontor	x				25	7,2	0	x		VAV, CO ₂ og temp, tidsstyring	Stille
Servicedelen, aktivitetssenter											
Garderobe for besøkende	x				25	15	0			VAV, CO ₂ , temp og fuktighet, undertrykk	Stille
Toalett for besøkende	x				0	7,2	0			CAV, undertrykk	Stille

Areal, funksjon	Varmegjenvinner				Luftmengde (m3/h)			Luftfordeling		Styring	Aktivitet
	Roterende	Plate, kryss	Batteri	Plate med varmepumpe	Per person	Material per kvm	Prosess per rom	Omrøring	Fortrengning		
Kafe	x				25	7,2	100	x		VAV, CO ₂ , Bevegelse, tidsstyring,	Middels
Servicedelen, møterom/mindre spiserom											
Aktivitetsrom	x				25	7,2	0	x		VAV, CO ₂ og temp, bevegelse, tidsstyring	Middels
Hobbyverksted	x				25	7,2	Iht. aktivitet	x		VAV, CO ₂ og temp, bevegelse, tidsstyring	Middels
Bibliotek / musikkrom etc.	x				25	7,2	0	x		VAV, CO ₂ og temp, bevegelse, tidsstyring	Middels
Biljardrom eller annen selskapsaktivitet	x				25	7,2	0	x		VAV, CO ₂ og temp, bevegelse, tidsstyring	Middels
Trim-/ treningsrom	x				50	7,2	0	x		VAV, CO ₂ , temp, bevegelse	Høy
Lager for diverse utstyr	x				0	7,2	0	x		CAV	Stille
Kontor for leder og ansatte ved aktivitetssentret (1 – 3 kontor)	x				25	7,2	0	x		VAV, CO ₂ og temp, tidsstyring	Stille
Servicedelen, kafekjøkken											
Varemottak		x	x		50	7,2	400	x		VAV, CO ₂ , Bevegelse, tidsstyring, undertrykk	Middels
Retur-emballasje		x	x		50	7,2	400	x		VAV, CO ₂ , Bevegelse, tidsstyring, undertrykk	Middels
Lagerplass (tørrevarer)	x				0	7,2	(200)	x		CAV, (overtrykk)	Stille
Produksjonsrom – varmmat / kjølt / baking	x				50	7,2	400	x		VAV, CO ₂ , Bevegelse, tidsstyring, undertrykk	Middels
Kjøleskap – ferdig-produsert mat (kan stå i produksjonskjøkken) [Krav ved rom]	x				0	7,2	200	x		CAV, overtrykk	Stille

Areal, funksjon	Varmegjenvinner				Luftmengde (m3/h)			Luftfordeling		Styring	Aktivitet
	Roterende	Plate, kryss	Batteri	Plate med varmepumpe	Per person	Material per kvm	Prosess per rom	Omrøring	Fortrengning		
Kontor kjøkkensjef	x				25	7,2	0	x		VAV, CO ₂ og temp, tidsstyring	Stille
Oppvask / skrubbb	x				50	7,2	400	x		VAV, CO ₂ , Bevegelse, tidsstyring, undertrykk	Middels
Anretnings- og serverings-disk	x				25	7,2	100	x		VAV, CO ₂ , Bevegelse, tidsstyring,	Middels
Avfallsrom / container					0	7,2				CAV, undertrykk	Middels
Bøttekott / skap	x				0	7,2	100		x	CAV, undertrykk	Stille
Garderobe og toalett for ansatte på kjøkken	x				25	15	0			VAV, CO ₂ , temp og fuktighet, undertrykk	Stille
Servicedelen, Personalbase og garderobe											
Kontor	x				25	7,2	0	x		VAV, CO ₂ og temp, tidsstyring	Stille
Felles kontor / møterom	x				25	7,2	0	x		VAV, CO ₂ og temp, tidsstyring	Stille
Lager / rekvisita / kopi / printerrom	x				0	7,2	0	x		CAV	Stille
Garderobe m/toalett og dusj for alle ansatte	x				25	15	0			VAV, CO ₂ , temp og fuktighet, undertrykk	Stille
Lite vaske- og tørkerom	x				0	7,2	500			CAV, undertrykk	Stille
Lager for redskaper / verksted for husvert	x				0	7,2	0	x		CAV	Stille
Servicedelen, Privat næringsdrift											
Rom for frisør		x	x		35	7,2	400			VAV, CO ₂ , temp og bevegelse, undertrykk	Middels
Rom for fotpleie		x	x		35	7,2	400			VAV, CO ₂ , temp og bevegelse, undertrykk	Middels
Behandlingsrom for hudpleier / fysioterapeut		x	x		25	7,2	Iht. aktivitet	x		VAV, CO ₂ og temp, tidsstyring	Stille

Areal, funksjon	Varmegjenvinner				Luftmengde (m3/h)			Luftfordeling		Styring	Aktivitet
	Roterende	Plate, kryss	Batteri	Plate med varmepumpe	Per person	Material per kvm	Prosess per rom	Omrøring	Fortrengning		
Servicedelen, Bygningsmessig drift											
Bøttekott/rom for rengjøringsutstyr	x				0	7,2	100		x	CAV, undertrykk	Stille
Avfalls-/miljøstasjon					0	7,2				CAV, undertrykk	Middels
Lager for uteredskap/utemøbler	x				0	7,2	0	x		CAV	Stille
Lager for diverse annet inventar og utstyr	x				0	7,2	0	x		CAV	Stille

Spesialventilasjon			
Rom	Funksjon	Luftmengder m3/h	Kommentarer
Stue / kjøkken	Avtrekkshette	170	
Avfallsrom / container	Eget avtrekk		
Avfalls-/miljøstasjon	Eget avtrekk		
Produksjonsrom – varmmat / kjølt / baking	Avtrekkshetter	450	Ved forrigling beholdes grunnventilasjonen på minimum 500
Oppvask / skrubbe	Hette over oppvaskmaskin	170	Ved forrigling beholdes grunnventilasjonen på minimum 500
Hobbyverksted			I henhold til aktivitet

Teknisk rom

For å ivareta støykrav må alt teknisk utstyr i teknisk rom adskilles fra omliggende bygningskonstruksjoner. For å begrense strukturlyd må gjennomføringer (kanaler og rør) ikke ha direkte kontakt med tak, gulv og vegger.

Alle tekniske installasjoner som gir vibrasjoner, skal festes med vibrasjonsdempende oppheng.

Aggregater monteres på bunnramme, høyde 150 mm over gulv, i galvanisert stål. Aggregat skal vibrasjonsisolerers fra gulv.

Systemoppdeling og Behovsstyrt ventilasjon

Det benyttes behovsstyrt ventilasjon (VAV) der hovedvekten av rom har mer enn 5 pers. Alle system skal kunne reguleres trinnløst ned til 20 %.

Dusjer må sikres utlufting som gir kontroll med luftfuktighet. Ventilasjon skal gå til fuktighet i rommene er nede på maksimalt 5 % høyere absolutt fuktighet enn ute.

Tilluftstemperaturen skal være utekompensert.

Det skal monteres avtrekksventiler og tilluftsventiler/tilluftsenheter i hvert enkelt rom, med unntak av WC-rom hvor overstrømning fra forrom kan benyttes.

Alle våtrom og rom hvor det produseres fukt, skal prosjekteres med undertrykk.

Det skal være separate ventilasjonssystem i hvert bygg.

Fleksible læringsareal, kontorlandskap, kantine, felles gang, oppholdsarealer og fellesrom skal ha VAV-regulering.

Sonene skal utformes slik at en er sikret fleksibilitet mht. fremtidige endringer i arealoppdeling. Hver sone for VAV-regulering skal være maksimum 60 m². Mindre grupperom skal være egne soner. Soner som skal kunne slås sammen til en felles sone skal hver for seg ha VAV-regulering. Når sonene benyttes felles skal reguleringen også være felles slik at ikke sonene er i innbyrdes konflikt.

Reservekapasitet

Aggregater og stige kanaler i sjakter, skal dimensjoneres for 15 % reservekapasitet.

SFP

Det skal benyttes utstyr som ivaretar energieffektiv viftedrift. Maksimal SFP for ventilasjonsanlegget skal være lavere enn 1,5 kW/m³/s. Dette innebærer at det tas ut aggregater med moderate lufthastigheter, at kanalanlegg konstrueres med moderate lufthastigheter og kortest mulig føringsveier, og at det for øvrig benyttes komponenter som krever lavt trykkfall for å fungere.

Dokumentasjon av kapasiteter:

Kanalanlegget skal legges opp slik at det er mulig å foreta pålitelige luftmengdemålinger under innregulering og funksjonskontroll.

System og funksjonskrav

For styring henvises det til kapittel B56.

- B361 Kanalnett i grunnen for luftbehandling
Krav som for rom under terreng, jfr. B726.

- B362 Kanalnett for luftbehandling

Luftinntak

Luftinntak plasseres og utformes slik at best mulig luftkvalitet sikres til alle årstider. Luftinntaket skal plasseres i god avstand fra luftavkaståpninger, piper, kloakk-luftinger, oppstillingsplass for bil, og andre lokale forurensingskilder. Spesiell omtanke må vies tiltak for å unngå at det trekkes inn regnvann/snø i aggregater. For å løse vanskelige situasjoner må det vurderes å benytte spesielle inntaksrister som for eksempel "Bergensristen". Luftinntak skal plasseres minimum 3 m over bakkenivå og for øvrig på en slik måte at det ikke lett kan bli utsatt for hæververk/sabotasje.

For å oppnå best mulig kvalitet på den friskluften som tilføres bygningen, må luftinntaket plasseres på den siden av bygget luften har lavest temperatur vendt vekk fra gate, parkeringsplass eller andre forurensningskilder.

Størst mulig avstand til og i gunstig retning i forhold til skorsteiner, luftavkast, vareinntak, kloakkavtrekk og lignende, minimum 3 m horisontalt.

I tilstrekkelig høyde over bakken for å unngå at organisk materiale og støv fra bakken trekkes inn i ventilasjonsanlegget, minimum 3 m.

Friskluftinntaket bør fortrinnsvis vende mot nord (dersom lokale forhold ikke gjør dette umulig – se ovenfor). Nordvendt inntak gir minst påvirkning av solvarme og reduserer faren for fuktinntrengning i filtre fordi syd og vest er de dominerende vindretninger ved nedbør. Unngå at luftinntak plasseres nær sand/grusbaner. Luftinntaket utformes slik at det ikke blir tilholdssted for fugler.

Minimumsavstand fra inntak til aggregat 5 m. Inntakskammer skal ha vesentlig større dimensjon enn inntaksrist og kanal til aggregat slik at lufthastigheten faller vesentlig, og slipper vann og snø.

Inspeksjonsluke i inntak. Hastighet, absolutt ikke gjennomsnitt.

Kananlegg

Kananlegg skal fortrinnsvis bygges opp av sirkulære, prefabrikkerte kanaler og komponenter som har gummitettelisten i sammenkoplingspunkter.

Inntakskanaler og hovedkanaler for tilluft i anlegg med kjøling skal isoleres utvendig.

Kanaler skal ikke isoleres innvendig. Unntatt er avkastluftskanaler for eventuelt lyddemping.

Omluft skal generelt ikke brukes.

Motorstyrte spjeld, innjusteringsspjeld og varmeventiler skal tydelig indikere åpen / lukket posisjon. Det skal også være lett for ikke-fagmann å fastslå spjeldenes posisjon.

Kananlegg skal ha rense/inspeksjonsluker i et slikt omfang at det er praktisk å overvåke anleggets hygieniske tilstand. Bruk av endelokk i kanalgrener istedenfor bend kan regnes som "inspeksjonsluke". Likeledes vil tilluft- og avtrekksventiler, hvor strupeinnsats kan tas ut for kanalrens, også gi gode inspeksjonsmuligheter. Kananlegget skal legges opp slik at det er mulig å foreta pålitelige luftmengdemålinger under innregulering og funksjonskontroll.

B362.1 Kanaler

Kanaler utføres etter NS 3560 og NS 3561 av varmgalvaniserte stålplater. Kananlegg skal fortrinnsvis bygges opp av sirkulære, prefabrikkerte kanaler og komponenter.

Det legges frem kanalnett for betjening av samtlige arealer.

Rektangulære kanaler med større bredde enn 0,5 m skal kryssknekkes eller avstives.

Rektangulære kanaler skal ha minimum platetykkelse 0,9 mm.

Kanaler skal ikke legges på tak.

B362.2 Skjøtemetoder

For sirkulære kanaler med dimensjoner på hovedkanaler opp til Ø200 mm skal det ved avgreninger benyttes T-rør. Påstikk på større kanaler skal utføres med TST. Kanalskjøter for runde kanaler skal utføres med gummipakning av PEH. Bruk av fleksible forbindelser skal ikke forekomme.

Kanalskjøter for rektangulære kanaler skal utføres med geidskinne, geidstang og pakning. Hjørner skal påmonteres hjørneprofiler. Pakning skal være aldringsbestandig.

B362.3 Tetthet

Alle kanaler, kammer, deler, aggregater etc. skal ha tetthet i henhold til NS 3421 tetthetsklasse B.

B362.4 Fester og oppheng

Kanalopphegets styrke i henhold til Byggforsk blad nr. 520.346, Oppheng for tekniske installasjoner.

Opphengsanordninger, stativer, stålkonstruksjoner etc. skal være av galvanisert utførelse. Patentbånd godkjennes ikke.

Brannisolerte kanaler og kanaler som føres sammen gjennom brannskiller, skal ha brannklassifiserte oppheng.

B362.5 Renseluker/inspeksjonsluker

I kanalnettet monteres renseluker i et slikt omfang at det er praktisk å overvåke anleggets hygieneiske tilstand, og slik at kanalnettet inkludert ventiler kan rengjøres i hele sin lengde. Lukene skal utføres slik at kravene til tetthet og isolasjon opprettholdes. Bruk av endeløkk i kanalgrener istedenfor bend kan regnes som "inspeksjonsluke". Likeledes vil tilluft- og avtrekksventiler, hvor strupeinnsats kan tas ut for kanalrens, også gi gode inspeksjonsmuligheter når det benyttes fiberoptiske hjelpemidler.

Maksimal avstand mellom lukene skal være 15 m. Lukene innsettes med kortere mellomrom dersom det er montert et innreguleringsspjeld eller en annen komponent som hindrer renseutstyr.

Det vises også til kapittel B365.2.

B362.5 Lydfeller

Lyddemperne skal være utført med lydabsorberende element av mineralull med fiberduk eller syntetfiber som hindrer fiberslipp samt kapsling av forsinket stål. Ved hastigheter over 5 m/s skal lydfellene i tillegg ha perforert innerplate. Lydfeller plassert før ventilasjonsaggregat skal være fuktsikre.

Lydfellene skal være tilgjengelige for inspeksjon og rensing.

Plassering av lydfeller skal være basert på lydberegninger.

B362.6 Luftinntak

For å oppnå best mulig kvalitet på den friskluften som tilføres bygningen, må luftinntaket plasseres på den siden av bygget hvor luften har lavest temperatur, fortrinnsvis mot nord, og vendt vekk fra gate, parkeringsplass eller andre forurensningskilder. Luftinntak skal plasseres minimum 3 m over bakkenivå, og minimum 2 m over underliggende takflater, og for øvrig slik at det ikke lett kan bli utsatt for hærværk/sabotasje.

Luftinntak skal utformes slik at ikke fukt og snø kan trenge inn i anlegget. Fortrinnsvis skal luftinntaket beskyttes av overbygg/skjerm. Lufthastighetsprofilen over luftinntaket dokumenteres. Maksimal lufthastighet i hele profilet skal være mindre enn 1,5 m/s. Gjennomsnittsbetraktninger aksepteres ikke. Lufthastighet over profilet skal dokumenteres ved målinger over profilet.

Luftinntaket skal ha lys innvendig og dør slik at en lett kan komme til og inspisere og holde rent mellom inntaksrist og selve aggregatet. Inntakskammer skal ha fastmontert drenering i lavpunkt med ferdig montert avløp til sluk eller tilkoblet overvannsledning.

Risten skal ha en utforming som effektivt stopper vann og snø, og med minimal risiko for påfrysing. For å løse vanskelige situasjoner må det vurderes å benytte spesielle inntaksrister som for eksempel "Bergensristen". Om nødvendig skal ristene leveres med selregulerende varmekabel og termostat.

Luftinntaket utformes slik at det ikke blir tilholdssted for fugler.

B362.7 Spjeld

Reguleringsspjeld skal ha måleuttak. Fortrinnsvis benyttes Irisspjeld. Spjeld skal merkes etter innregulering med innstillingsposisjon og mengde.

Eventuelle brannspjeld skal ha reset på utsiden av kanalen.

Alle spjeld skal være lett tilgjengelige for tilsyn og service.

Låsbare inspeksjonsluker monteres i forbindelse med åpne kanalnett.

Motorstyrte spjeld, innjusteringsspjeld og varmeventiler skal tydelig indikere åpen / lukket posisjon.

B363 Skal ikke benyttes

B364 Utstyr for luftfordeling

B364.1 Tillufts- og avtrekksventiler

Generelt skal omrøringsventilasjon velges da dette gir maksimal fleksibilitet når det gjelder møblering av rommene.

Fortrengningsventilasjon har en høyere ventilasjonseffektivitet enn omrøringsventilasjon, og krever derfor mindre luft for å oppfylle en gitt funksjon, men pga. faren for trekk kan permanente arbeidsplasser ikke plasseres for tett inntil tilluftventilene som er plassert ved gulv.

Fortrengningsventilasjon vil derfor til en viss grad binde opp møbleringen av rommene, men i større rom med gode takhøyder kan fortrengningsventilasjon benyttes.

Alle ventiler utføres i standard hvit utførelse. Ventilplassering og -type må sikre en høy ventilasjonseffektivitet uten å forårsake trekk eller støy. Det skal velges ventiler som ikke skaper unødvendig stor trykkmotstand.

Tillufts- og avtrekksventiler skal kunne kontrollmåles, låses, samt kunne demonteres for rengjøring.

B364.2 Ventiler for omrøringsventilasjon

Ventilenes kastelengde (L0.2) skal justeres slik at kastelengden blir lik avstanden til motstående vegg(er). Maksimal hastighet i oppholdssonen skal være 0,2 m/s ved en undertemperatur på tilluften på 10 °C.

Maksimal hastighet i oppholdssonen skal være 0,15 m/s ved en undertemperatur på tilluften på 5 °C.

Primært skal omrøringsventiler benyttes.

B364.3 Ventiler for fortrengningsventilasjon

Ved bruk av fortrengningsventilasjon skal det primært benyttes ventiler for innfelling i vegg.

Følgende tekniske minstekrav skal tilfredsstilles:

Luftmengde	Nærsone L0.2 2T=3K Målt uavh. av høyde o/gulv	Maksimum trykkfall
0 - 150 m ³ /h	0,7 m	20 Pa
150 - 300 m ³ /h	1,4 m	20 Pa
300 - 500 m ³ /h	1,5 m	20 Pa
500 - 1000 m ³ /h	1,8 m	20 Pa
1000 - 2000 m ³ /h	2,0 m	20 Pa
> 2000 m ³ /h	2,5 m	25 Pa

Eventuelle trykkutjevningssmatter skal enkelt kunne skiftes ut.
Dersom ventilasjonseffektivitet utnyttes for å kunne redusere luftmengder skal denne dokumenteres ved målinger.

B364.4 Avtrekkshetter

Avtrekkshette i kjøkken skal utføres i rustfritt stål med profiler og undertak i samme materiale. Hetten skal leveres komplett med fettfilter (enkelt demonterbart og kan vaskes i oppvaskmaskin) og lysarmatur. I produksjonskjøkken skal alle avtrekks-hetter leveres med belysningsarmaturer minimum IP-67.

Dimensjoner på hette må tilpasses komfyrleveransen og regulering tilpasses ventilasjonsanlegg. Kjøkkenavtrekk føres rett opp til tak uten støvsamlende hylle.

I tillegg skal det leveres avtrekkshette over oppvaskmaskin i produksjonskjøkken.

B364.5 Kontrollventiler

Kontrollventiler skal leveres med ramme og pakning og skal kunne låses.

B365 Utstyr for luftbehandling

Det skal fortrinnsvis benyttes prefabrikkerte ventilasjonsaggregater uttestet på fabrikk.

B365.1 Tetthet og isolasjon

Aggregater skal tilfredsstille krav gitt i NS-EN 8886 Ventilasjon i bygninger - Luftbehandlingsaggregater. Følgende krav skal tilfredsstilles:

- Mekanisk styrke i aggregatkapsling Klasse 1A
- Tetthet i kapslingen Klasse A
- Tetthet i filterinnfestingen $k < 1$ %
- Aggregatkapslingens varmeisolering, U-verdi Klasse T3
- Aggregatkapslingens varmeisolering, kuldebroer Klasse TB3

Kapslingen skal være oppbygd med galvanisert inner- og yttermantel med mellomliggende mineralull- isolasjon eller tilsvarende.

Nødvendige vibrasjonsdempere monteres slik at vibrasjonene ikke forplanter seg til omgivelsene/konstruksjonene.

B365.2 Inspeksjonsdører

Samtlige funksjonsdeler skal ha inspeksjonsdører. Alle inspeksjonsdører skal være utført med solid sidehengsling og inspeksjonsvindu. Lukke- og låsesystemene skal være justerbare for å oppnå maksimal tetting. Aggregatdelene skal ha innvendig belysning med ferdig lagt kabel frem til koplingsboks på utsiden av aggregatet. Batterier, filter, varmegjenvinnere og vifter skal være utdragbare på skinner.

B365.3 Vifter

Aggregater skal ha dobbeltsugende direktedrevne kammervifter. Det skal benyttes frekvensregulerte EC-motorer.

Motoren dimensjoneres for ytelser inntil 20 % over effektbehov på motoraksel.

Det skal være lys og vindu for inspeksjon.

B365.4 Gjenvinner

Valg av gjenvinner er definert i tabellen innledningsvis i kapittel B365.

Varme gjenvinnere må ikke resirkulere forurensninger i utluften.

De ulike typene gjenvinnere skal minimum ha følgende gjenvinningsgrad:

- | | |
|------------------------|------|
| • Roterende | 85 % |
| • Plate, kryss | 55 % |
| • Batteri | 55 % |
| • Plate med varmepumpe | 58 % |

Roterende gjenvinnere planlegges i henhold til beskrivelse i Roterende varmegjenvinnere og inneklima utgitt av Skarland Press.

Det skal benyttes utstyr som ivaretar energieffektiv viftedrift. Maksimal SFP for ventilasjonsanlegget skal være lavere enn 2,0 kW/m³/s. Dette innebærer at det tas ut aggregater med moderate lufthastigheter, at kanalanlegg konstrueres med moderate lufthastigheter og kortest mulig føringsveier, og at det for øvrig benyttes komponenter som krever lavt trykkfall for å fungere.

Behovstilpasset ventilasjon gir energieffektiv viftedrift. Under ellers like forhold, endres trykkbehovet med luftmengden i 2. potens og vifteeffekten med luftmengden i 3. potens. Viftemotorer må være frekvensstyrte for å få til behovstilpasset drift.

Det skal være enkelt å funksjonskontrollere ventilasjonsaggregater. Sentrale komponenter som for eksempel vifter og varmegjenvinnere skal ha inspeksjonsvindu og innvendig belysning. Inntakskammer må kunne rengjøres og ha avløp med vannlås.

Det skal fortrinnsvis benyttes prefabrikkerte ventilasjonsaggregater uttestet på fabrikk.

Om kjølebatteri ikke inngår i leveransen skal aggregat leveres med avsatt plass for fremtidig ettermontasje.

Aggregatene skal ha batterier med vannbåren varme.

B365.5 Filter

Det skal velges filter tilpasset geografisk beliggenhet, forurensning i uteluften og målsetting om et godt innemiljø.

Aggregatfilter skal være av kassetype med engangsmedium, lang filterpose. Monteres flere filtre i samme ramme skal tetningslist benyttes mellom kassettene. For hvert aggregat medregnes trykktapsindikering ved hjelp av en mekanisk trykkmåler, Magnehelic manometer eller tilsvarende, for filter på hhv. tillufts- og avtrekksside.

På tilluftsside skal det monteres filter kvalitet EU7, med unntak utenfor sentrum med svevestøvproblematikk ute der det monteres med EU8. Filteret skal skiftes fra uren sone. For avtrekksside monteres filter av kvalitet EU7. Areal på filter skal

være 9,4 m²/m³/s. Det skal leveres 1 reserve filtersett. Filteret skal dokumenteres i henhold til NS-EN 779 Partikkelfiltre for vanlig ventilasjon.

B365.5 Batterier

Aggregatene skal ha batterier for vannbåren varme.

Om kjølebatteri ikke inngår i leveransen skal aggregat leveres med avsatt plass for fremtidig ettermontering av batteri med dryppepanne.

B365.6 Filter

Det skal velges filter tilpasset geografisk beliggenhet, forurensning i uteluften og målsetting om et godt innemiljø.

Aggregatfilter skal være av kassetype med engangsmedium, lang filterpose. Monteres flere filtre i samme ramme skal tetningslist benyttes mellom kassetene.

På tilluftsside skal det monteres filter kvalitet EU7, med unntak utenfor sentrum med svevestøvproblematikk ute der det monteres med EU8. Filteret skal skiftes fra uren sone. For avtrekksside monteres filter av kvalitet EU7. Areal på filter skal være 9,4 m²/m³/s. Det skal leveres 1 reserve filtersett. Filteret skal dokumenteres i henhold til NS-EN 779 Partikkelfiltre for vanlig ventilasjon.

B365.7 Spjeld

Spjeld utføres i forsinket stål, med motgående spjeldblad. Inntaks- og avkastspjeld skal ha tetthetsklasse 4.

Aggregatet skal ha automatisk virkende stengespjeld (m/fjærtilbaketrekk) mot uteluft og avtrekk som stenger når anlegget ikke er i drift.

B365.7 Lydfeller

Lydfeller skal være utført med avdekning av mineralull med langtidsbestandig duk og perforert plate. Syntetisk materiale kan benyttes hvis forskriftskrav tilfredstilles.

B365.8 Innfesting og sammenkobling av komponenter

I aggregater inngår alle deler for komplett funksjon så som overganger mellom komponenter, forbindelse mellom tillufts- og avtrekksaggregat mm.

Det skal være blinddel over batterier slik at shuntkobling kan plasseres uten å være til hinder for tilkomst til batteriet.

Mellom batterier skal det være blinddel for montering av de beskrevne følere.

B365.9 Shuntkoblinger

Shuntkoblinger monteres ved aggregat. Det skal benyttes prefabrikkerte shuntgrupper.

B365.10 Måling

Det skal monteres termometre før og etter utstyr i aggregatet der det kan skje en temperaturforandring, For hvert aggregat medregnes trykktapsindikering ved hjelp av en mekanisk trykkmåler, Magnehelic manometer eller tilsvarende, for filter på hhv. tillufts- og avtrekksside.

Aggregat leveres med integrert luftmengdemåling.

B365.11 Testing og dokumentasjon

Aggregater tetthetsprøves ved et prøvetrykk på 400 Pa, tetthetsklasse B. Det skal kreves oppriss av aggregat i tilbud og følgende data skal oppgis:

- Navn/nr

- Typebetegnelse
- Luftmengde ved 100, 50 og 10 % luftmengde
- Trykkfall i aggregat ved 100, 50 og 10 % luftmengde
- Løftehøyde på vifter ved 100, 50 og 10 % luftmengde
- Effektbehov vifter ved 100, 50 og 10 % luftmengde
- SFP faktor for anlegget
- Lydeffekt til kanalnett
- Lydeffekt til ute

B366 Isolasjon av installasjon for luftbehandling

Ved underkjølt luft skal tilluftskanaler isoleres utvendig med steinull lamellmatte eller tilsvarende festet i armert aluminiumsfolie. Inntakskanaler skal alltid isoleres.

Frittliggende mineralullisolasjon tillates ikke og krav til forsegling gjelder alle deler av anlegget. Isolasjon skal utføres slik at indremiljø ikke belastes (emisjoner, fiber, etc.). Nødvendig innkledning/innkapsling skal derfor medtas.

Vedrørende krav til isolasjon av luftinntakskanaler og kammer utføres dette som beskrevet under kanalanlegg.

Inntakskanaler og hovedkanaler for tilluft i anlegg med kjøling skal isoleres utvendig med neoprencellegummi.

Kanaler skal ikke isoleres innvendig. Unntatt er avkastluftskanaler for eventuelt lyddemping.

Utførelse

Isolasjonen skal festes med spesiallim, plastskruer og sperreskiver (rektangulære kanaler) eller bindtråd (runde kanaler).

Alle skjøter skal dekkes med strimler av aluminiumsfolie. Avslutninger skal utføres med beslag.

Rundt inspeksjonsluker skal isolasjon avsluttes med plateprofiler, eller tilsvarende.

Varmeisolering

Maksimalt tillatt temperaturheving/senking av luften fra aggregat til ventil er ± 1 °C.

Kondensisolering

Kanaler utføres med isolasjon slik at utvendig eller innvendig kondensdannelse ikke kan forekomme. Ventilasjonskanaler må ikke isoleres/støydempes med fri mineralull.

Avtrekkskanaler i kalde rom som loft, oppbygde tak etc. skal isoleres.

Brannisolering

Ved brannisolering sys skjøtene med forsinket jerntråd med stinglengde 50 - 100 mm. Alternativt kan det benyttes kramper som festes med spesialtang.

Ved montasje av vertikale kanaler skal hver tredje matte festes slik at den er bærende.

Brannisolering av firkantkanaler utføres med brannplater kledd med aluminiumsfolie.

Platene festes til kanalene med galvaniserte klips som poppes til kanalene med avstand ca. 300 til 350 mm. På undersiden av horisontale kanaler festes 1 klips på midten av platen. På vertikale kanaler benyttes klips i 2 høyder.

Brannisolasjon med hull i mantel tillates ikke.

B367 Skal ikke benyttes

B368 Skal ikke benyttes

B369 Annet utstyr for luftbehandling
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B37 Komfortkjøling

Kjøling aksepteres kun dersom anlegget har varmepumpe og effekten av denne kan benyttes til dette formål.

Komfortkjøling av ventilasjonsluften benyttes dersom det er nødvendig etter at de mulighetene som ligger i solavskjerming og byggets konstruksjon er utnyttet.

Kjøletårn skal ikke benyttes for å fjerne kondensatorvarme fra kjølemaskiner.

B371 Ledningsnett i grunnen for komfortkjøling

Kondensavløp skal utføres i harde kobberrør. Rørledninger skal være utført i stål. Flensforbindelser skal brukes bare for tilkobling av utstyr. Rørsystemer med muffe skal ikke benyttes. Synlige rørgjennomføringer skal utføres med dekk-/pynteringer. Alle ledninger utendørs skal mantles med aluminiummantling. Stusser som ikke brukes skal plugges.

Rørledninger skal ikke innstøpes. Alle rørføringer som tilknyttes kjøleanlegget skal hovedsakelig føres i sjakter sammen med ventilasjonskanaler. Kjøleledninger for luftkjøling skal ikke legges gjennom transformatorrom, rom for telefonsentral, datamaskinrom, IT-rom og lignende.

B372 Ledningsnett for komfortkjøling
Jfr. B371.

B373 Skal ikke benyttes

B374 Armaturer for komfortkjøling

Alle hovedkurser/opplegg og hvert utstyr forsynes med stengeventiler, nødvendige innreguleringsventiler og lufteventiler.

Alle lavpunkter forsynes med uttak og stengeventil for avtapping.

Rørnettene skal utstyres med hensiktsmessige automatiske lufteventiler, som skal være lett tilgjengelige. Lufteventilene skal utstyres med stengeventiler.

Regulerings- og strupeventiler skal være utstyrt med måleuttak.

Termometre skal være montert i lommer i rørnett. Termometrenes nøyaktighet, reaksjonstid og oppløsning skal være av høy kvalitet og tilpasset den enkelte måleoppgave.

Det skal leveres og monteres ekspansjonsventiler, magnetventiler, seglass, filter, manometre og pressostater.

Samtlige hovedpumper skal være doble pumper.

Komplett utstyr for glykolpåfylling som håndpumpe, blandekar med lokk mv skal medleveres for system med glykolinnhold. Avløp fra sikkerhetsventiler i glykolanlegg føres til blandekaret, ikke sluk.

B375 Utstyr for komfortkjøling

Det skal monteres en luftutskiller (mikrobobleutskiller) i hvert separat lukket kjølesystem.

Det skal monteres trykkekspansjonskar i både isvann og kondensatorvannkretsen.

Det skal monteres sikkerhetsventiler og vannpåfylling i isvannskretsen.

Det skal monteres utstyr for dosering av tilsetning av stoffer for vannbehandling.

Kjølemaskin skal leveres med nødvendig antall kapasitetstrinn og automatikk for kapasitetsregulering for å oppnå en hensiktsmessig effektregulering og stabil drift ved ulike driftsforhold. Tilsvarende gjelder for tørrkjølere.

Når isvannsanlegg benyttes, skal anlegget forsynes med en isvannstank (akkumulator) med kapasitet tilstrekkelig for at anlegget ikke starter/stopper oftere enn med 15 minutters intervaller.

Hver kjøleenhet skal være utstyrt med avstengningsventiler og strupeventil samt nødvendig reguleringsventil.

Hvis det benyttes tørrkjøler skal denne dimensjoneres uten at det benyttes "spraysystem" innenfor dimensjonerende forhold.

Eventuelt utvendig fundament av trematerial skal være impregneret, og vibrasjonsisolerende materiale av type celleplast etc. skal være beskyttet mot sol- og værpåvirkning.

Kjølebatterier skal utstyres med dryppanner og nødvendige dråpefangere etc. slik at meddriving av fukt og vann unngås. Kjølebatteriene skal videre utstyres med drensledninger med vannlås, slik at kondensert vann avledes fra ventilasjonsaggregat.

B376 Isolasjon av installasjon for komfortkjøling

Isolasjon skal utføres slik at indremiljø ikke belastes (emisjoner, fiber, etc.). Alle rør i rørstrekk mellom kondenseringsaggregat og fordamper, skal isoleres med cellegummislanger tilsvarende Armaflex AF med tykkelse minimum 13 mm for kjøleanlegg. Før rørisolasjonen monteres, skal rørene primes med spesialprimer tilpasset isolasjonsmaterialet. Samtlige flenser, koblinger, shuntventiler, filter og pumper skal også isoleres. All synlig rørføring skal mantles. Eventuell utendørs-isolasjon må beskyttes mot sol- og værpåvirkning, med aluminiummantling. Isolasjonen limes i skjøtene med spesiallim tilpasset valgt isolasjonstype. All isolasjon med skjøter og tilpasninger skal være av diffusjonstett utførelse, slik at kondens forhindres på alle installasjoner i anlegget.

Det medregnes diffusjonstette gjennomføringer for kuldemedie- og dreneringsrør, eventuelle luftventiler og sprinklerrør, samt elektriske kabler.

Rørnett skal være vibrasjonsisolert mot kjølemaskin. Utstyr og rør skal ha nødvendig vibrasjonsisolasjon, slik at støy/vibrasjoner ikke forplantes gjennom rør, kanaler og bygningskonstruksjoner.

B377 Skal ikke benyttes

B378 Skal ikke benyttes

B379 Andre deler for komfortkjøling
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B38 Vannbehandling

B381 Systemer for rensing av forbruksvann
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B382 Systemer for rensing av avløpsvann
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B383 Systemer for rensing av vann til svømmebasseng
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B384 Skal ikke benyttes

B385 Skal ikke benyttes

B386 Innendørs fontener og springvann
Benyttes ikke.

B387 Skal ikke benyttes

B388 Skal ikke benyttes

B389 Andre deler for vannbehandling
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B39 Andre VVS-installasjoner
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B4 Elkraftinstallasjoner

B40 Elkraft, generelt

Alle elektrotekniske anlegg skal planlegges med mulighet for utvidelse. Om ikke annet er spesielt angitt skal det fysisk og kapasitetsmessig være minimum 30 % utvidelsesmulighet etter at anlegget er overlevert. Dette gjelder fordelinger, kabler og føringsveier (alle anlegg). Det skal vurderes om ytterligere ledig kapasitet skal settes av til en mulig framtidig utbygging, jfr. kapittel om Tilpasningsdyktighet i Overordnet kravspesifikasjon.

Det skal legges skjult anlegg. Åpent kabelopplegg aksepteres generelt ikke av hensyn til renhold.

Primært skal elektroteknisk sentralutstyr være moduloppbygget.

B41 Basisinstallasjon for elkraft

B411 Systemer for kabelføring

Det skal være tilgang for inspeksjon, montasje og vedlikehold til hele føringsveien. Stigekabler og andre hovedstrømskabler skal bare legges i en høyde på kabelbro, kanal og lignende Fortrinnsvis skal kablene forlegges med 1 kabeldiameters avstand.

Kabler skal ikke legges i ventilasjonskanaler.

B411.1 Fellesføring

Bæresystemer skal dimensjoneres for å dekke El. kraft, IT, tele, sikkerhetsanlegg og automatiseringsanlegg med 30 % utvidelsesmulighet.

Svakstrømskabler skal primært legges på egne føringsveier, men det aksepteres felles føringsveier fra korridorstrekk og til brystningskanal, forutsatt at kablene legges fysisk atskilt og med tilstrekkelig avstand.

For å unngå støyoverføring fra kraftnettet til de teletekniske anlegg må det tas hensyn til uheldig nærføring, i kanal innebærer det at disse har skillevegger og nødvendig plass for tilstrekkelig avstand.

B411.2 Bæresystemet

Bæresystemer skal forankres i faste bygningsdeler og ikke i demonterbare eller bevegelige installasjoner. Videre tillates ikke installasjoner for andre fag forankret eller opphengt i bæresystemer for elektrotekniske anlegg.

Bæresystemer skal inkludere nødvendige braketter og innfestingsdetaljer og være sammenhengende gjennom hele anlegget, med standardiserte svinger, bend og justeringsenheter.

Bæresystemer skal tilknyttes jord og være galvanisk forbundet i alle overganger, sprang etc.

B411.3 Sjakter

Hvor det etableres bygningsmessige sjakter for fremføring av stigekabler til underfordelingssentraler skal det leveres nødvendige skinner og kabelbroer for klamring av kabler. Stigeledninger forlagt vertikalt skal klamres til ankerskinner eller kabelbroer med polklammer.

B411.4 Kabelbroer

Kabelbroer skal være utformet i aluminium eller korrosjonsbeskyttet stål og ha vegg- og hele takfester, standard svinger, kryss etc., slik at kablene kan legges uten å tres. Det skal leveres skilleplater eller kabelrenner mellom El. kraft/tele, i hele broens lengde der felles bro monteres.

Det skal etableres kabelbroer i alle hovedføringsveier og korridorer etc. Krav til innkapsling for å ivareta generelle brannkrav i rømningsveier skal ivaretas. Kabler skal ikke legges i ventilasjonskanaler. Kabler på kabelbroer skal stripses og klamres forsvarlig til kabelbroene. Det skal benyttes prefabrikkerte montasjeplater hvor det monteres utstyr på kabelbroer.

Kabelbroer avsluttes 200 mm fra vegg av hensyn til branntetting og kontroll.

B411.5 Røranlegg

I tekniske rom skal kabler til utstyr for VVS-tekniske anlegg forlegges i stålrør/stålplica, og avsluttes med egnet nippelinnføring til utstyret. Hvor rør eller stålplica avgrenses fra kabelbro/-bane skal disse avsluttes med nippel til brakett på kabelbro.

B412 Systemer for jording

Jordfeilovervåking skal ha retningsvirkende funksjon. Det skal leveres utstyr for jordfeilovervåking av hver fordeling.

Det forutsettes at det benyttes fundamentjording som kan legges under fundamenter / i dreneringen rundt bygningene. Hovedjordingspunkt etableres i hovedtavlen, og dimensjoneres med minimum 30 % reservekapasitet.

Tilstrekkelig overgangsresistans skal dokumenteres etter at jordingsanlegget er lagt. Tiltak for tilleggsjording gjennomføres om ikke tilstrekkelig overgangsresistans oppnås.

B413 Systemer for lynvern

Lynavleder skal vurderes og installeres ved behov. Dersom det dokumenteres at lynvernanlegg skal installeres utføres dette som et aktivt anlegg med oppfangere på alle utsatte anleggsdeler.

Overspenningsvern (grovern) skal medtas og monteres på inntaket for sterkstrømsanlegg og svakstrømanlegg til bygget. Overspenningsvern skal medtas og det må sikres at lynnedslag/EMP ikke induserer større spenninger enn maksimum 2 kV. Finvern på innkommende telekabler skal medtas.

B414 Systemer for elkraftuttak

B414.1 Veggkanaler

Det må etableres føringsvei mellom kabelbroer og kabelkanaler pr. minimum 6 uttaksgrupper. Veggkanalene skal være av metall.

B414.2 Nedføringsstaver

Nedføringsstaver skal kun benyttes på kontorer benyttes av hensyn til vandalisme. Veggkanalene skal være av metall.

B415 Skal ikke benyttes

B416 Skal ikke benyttes

B417 Skal ikke benyttes

B418 Skal ikke benyttes

B419 Andre basisinstallasjoner for elkraft

Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B42 Høytspentforsyning

Anbefalinger fra Statens Strålevern benyttes i vurderinger rundt stråling og plassering av slikt utstyr.

Det må tas hensyn til høyspent slik at potensielt skadelige magnetiske eller spennings- strålingsfelter ikke oppstår, dvs. mindre enn 0,4 mikrotlesla.

B421 Fordelingssystem

Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B422 Nettstasjoner

Nettstasjon forutsettes bygget som utvendig frittstående nettstasjon plassert i tilstrekkelig avstand til oppholdsarealer ute og inne i forhold til strålingskravet gitt i punkt B42. For innendørs trafo vil kravet om stråling i punkt B42 innebære bygging av Faradays bur. Retningslinjer fra nettleverandør skal følges.

Adkomst til nettstasjon/trafo holdes fysisk adskilt fra alle rømningsveier til sikkert oppholdssted.

Størrelsen på rommet for nettstasjonen skal avklares med nettleverandør/Hafslund Nett, og det må tas hensyn til eventuelle utvidelsesmuligheter for bygget.

B423 Skal ikke benyttes

B424 Skal ikke benyttes

B425 Skal ikke benyttes

B426 Skal ikke benyttes

B427 Skal ikke benyttes

B428 Skal ikke benyttes

B429 Andre deler for høytspenning forsyning
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B43 Lavspenning forsyning

Dersom spenningsleverandør leverer 400V inn til bygget, skal dette benyttes. Det skal leveres et strukturert fordelingsanlegg. Fordelinger skal leveres i henhold til NEK-EN 60439-1 og -3 og det skal som en del av dokumentasjonen leveres samsvarserklæring for at dette er ivarettatt.

Behov for avskjerming og avstand til andre fordelingsanlegg og utstyr skal ivaretas. Alle installasjoner og utstyr som leveres skal tilfredsstille EUs EMC-direktiver EN50081-1, EN50082-1, EN55022 og EN55024.

Det må tas hensyn til føringer slik at potensielt skadelige magnetiske eller spennings- strålingsfelter ikke oppstår, jf B42.

B431 System for elkraftinntak
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B432 System for hovedfordeling

B432.1 Hovedfordeling

Hovedfordeling skal ha god plass for utvidelser. Det skal velges fornuftige løsninger med tanke på tariffer og måleranlegg, slik at kraftkjøp kan gjøres til konkurransemessige priser. Fordelingen skal leveres forberedt for fritt valg av energileverandør inkludert levering av databasert måle- og overvåkingsutstyr.

Det installeres elektroniske målere for hver energibærer (strøm, bioolje, fjernvarme, etc.). Er varmeproduksjonen basert på strøm (elektrokjele, varmepumpe, etc.) skal egen strømmåler installeres for dette.

Tavlen skal bygges i overensstemmelse med EN60439-1 og tilfredsstillende IP-2X og være for sakkyndig betjening. Alle inn- og utgående kabler utstyres med effektbrytere. Alle kraftkabler skal tilkobles direkte på vernets avgangsklemmer med kabelsko. Betjeningsbrytere, signallamper og instrumenter skal monteres i tavlefront. Hovedfordelingens samleskinner etc. skal dimensjoneres for belastningen i henhold til hovedbryterens maksimalinnstilling. Strømskinner i fordelingen skal være dimensjonert for utvidelse, ha samme tverrsnitt i hele fordelings lengde og være uten avtrapping. Historikk på hovedbryter skal kunne avleses og den skal være dimensjonert etter stikkledningens maksuttak.

Hovedtavlen skal ha pluggbare overspenningsvern i alle faser slik at det sikres mot at lynnedslag/ EMP ikke induserer større spenninger enn maksimum 2KV. Overspenningsvernet skal ha indikator for havarert vern og enkel frakobling ved megging. Det leveres 3 stk. overspenningsvern i reserve. Skilt skal vise innstilt verdi. Utstyr for isolasjonsovervåking skal være utbyggbar og ha lysindikering for hver kurs, potensialfri kontakt for alarm samt viserinstrument for angivelse av isolasjonsnivå/lekkasjestrøm leveres. Fordelingen leveres fortrinnsvis som frittstående fordeling og med separate kabelfelt.

Det skal monteres multimetre som viser strøm, spenning, effekt, cos Ø og frekvens for alle faser. Det skal avsettes plass for strømleverandørs måleromkobler. Multimeter skal overføres til SD-anlegg. Fordelingene skal være utført som prefabrikkerte stålmodultavler.

Det skal være montert lys og 1 stk. 3 fas stikkontakt 16A og 1stk 1 fas stikkontakt 16A montert pr. tavle. Sikringsautomatene for disse må være tilpasset startstrømmer for sveiseutstyr, vinkelcuttere etc. Stigeledningsskjema skal monteres beskyttet på vegg.

Selektivitet

Det skal benyttes samme leverandør av vern for hoved- og fordelingstavler av hensyn til selektivitet. Det skal generelt tilstrebes å ha samme leverandør av vern for øvrige tavler alle fordelinger. Alle vern tilpasses foranliggende og etterliggende vern/sikring med hensyn på selektivitet. Det skal som hovedregel være selektivitet mellom alle vern i anlegget. Alle krav som stilles til hvert enkelt delprodukt ifølge NS 3420, legges til grunn for utførelsen når de blir brukt i en komplett, ferdig koblet montasjeeinheit. Vern skal være av samme fabrikat og tilfredsstillende kravene i IEC 947.2 for effektbrytere og IEC/EN 60 898 for automatsikringer.

B432.2 Stigekabler

Fra hovedtavlen benyttes det plastisolert skjermet kabler som stigeledninger ut til underfordelinger. Det benyttes AL kabler på alle stigeledninger over 50 mm².

Anlegget skal som minimum dimensjoneres for minimum 60 W/m² eks varme og 30 % for utvidelse, for øvrig i henhold til effektberegninger.

Stigere til VVS anlegg, varmtvannsberedere og andre tekniske installasjoner skal dimensjoneres slik at kabler belastes maksimum 80 %, selv med en utvidelse på 30 %.

Urolige laster, lys/stikk, varme, VVS, heis, prioriterte laster og ev. andre spesielle anlegg skal ha separate stigere.

B433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk

B433.1 Underfordelinger

Fordelingene skal leveres i forskriftsmessig kapslet utførelse minimum IP2XC eller IP30 montert i egen branncelle (Jfr. NEK 400/ og TEK § 7-22). Vern skal være av samme fabrikat og tilfredsstillende kravene i IEC 947.2 for effektbrytere og IEC 898/EN 60 for automatsikringer. Overspenningsvern skal være i henhold til IEC/NEK

61643-1 og monteres mellom alle faser og jord. Som hovedbrytere benyttes låsbare lastbrytere uten vern. Alle vern skal være allpolige kombiautomatsikringer. Karakteristikk tilpasses aktuell belastning på kursene. Jordfeilvarslere for komplett installasjon monteres i alle fordelinger.

Alle utgående hovedstrømskabler til og med 16 mm² og alle styre- og signalkabler inn til eller ut fra fordelingen skal tilkobles via rekkeklemmer.

Det skal være montert lys og 1 stk. 3 fas stikkontakt 16 A og 1 stk. 1 fas stikkontakt 16 A montert pr. tavle. Elementautomatene for disse må være tilpasset startstrømmer for sveiseutstyr, vinkelkuttere etc. Kursfortegnelse skal monteres beskyttet på vegg. I alle fordelinger monteres lys. Alle fordelinger merkes på utsiden av dør med fordelingsnummer.

I hver underfordeling skal det monteres effektbrytere slik at fordelingen kan legges strømløs uten å kople ut hele stigeledningen.

Som et alternativ til sprinklerdetektering av underfordelinger kan det vurderes å bruke alternativt slukkemedie som for eksempel "Aerosol".

For omsorgsboliger skal det være sikringsskap inne i leiligheten. Det bør tilstrebes fjernavlesing av måler. Skapet skal være låsbart uten bruk av nøkkel.

B433.2 Kursopplegg for lys og stikk

Det skal leveres et kursopplegg hvor alle installasjoner primært er utført som skjult anlegg og ved føringer i/på etablerte bæresystemer.

Tilførsel til svakstrømsanlegg automatiseringsanlegg utføres med separate kurser pr. anlegg.

Det skal benyttes separate kurser for lys og stikkontakter.

Det skal leveres et BUS-styringssystem type KNX, LON etc. eller en kombinasjon for styring av lys og klima i alle rom som både gir mulighet for automatisk styring via bevegelsesdetektorer, eventuelt solavskjerming og klima i alle rom som både gir mulighet for automatisk styring via bevegelsesdetektorer, dagslyssensorer for rekkevis styring/ demping, tid, og signaler fra innbruddsalarm, adgangskontroll og brannalarmanlegg. Det skal generelt benyttes bevegelsesdetektor for styring av lys. I tekniske rom benyttes standard lysbrytere.

I en del møte- og formidlingsrom leveres installasjoner med dimming integrert med AV-anlegget. For mindre rom kan det benyttes lokale direktekoblede bevegelses-sensorer via BUS/KNX-anlegget. Alle bevegelsesdetektorer skal ha justerbar 30 minutter forsinkelse på utkobling etter siste registrerte bevegelse. Felles WC'er kan styres over felles bevegelsessensor. Bevegelsesdetektoren som styrer lyset skal også styre pådrag for ventilasjon, varme og kjøling i de respektive soner/ arealer. Belysningsanlegget må være tilpasset/forberedt for styring via AV-anlegget i rom som skal ha AV-utstyr. Ulike scenariosammensetninger forutsettes, med tilhørende styringspanel. Dimming av kurser skal leveres i rom/areal hvor dette er naturlig, for eksempel møterom.

I fellesarealer skal lys/klimastyringen deles opp i soner/områder avhengig av oppdeling og bruk.

I rom som skal kunne deles opp med foldevegger, må styringen også deles slik at rommene fungerer uavhengig av hverandre ved bruk av deleveggene. Nødvendig foldedørsautomatikk leveres.

Kortlesere til adgangskontroll og andre betjeningsenheter må alltid ha nødvendig belysning for enkel betjening.

Rom som skal ha lysdemping skal ha demping ned til 10 %.

All belysningsarmaturer skal kobles over stikkontakter i systemhimling.

B434 Elkraftfordeling til drifttekniske installasjoner

B434.1 Underfordelinger

Underfordelinger skal plasseres i samme etasje som arealet de betjener. Underfordelingene skal plasseres i brannsikre tavlerom/ låsbare skap. Underfordelingene skal være tilpasset eventuell soneinndeling for utleie. Fordelingene skal leveres i forskriftsmessig kapslet utførelse minimum IP2XC eller IP30 montert i egen branncelle (Jfr. NEK 400/ og TEK § 7-22). Vern skal være av samme fabrikat og tilfredsstillende kravene i IEC 947.2 for effektbrytere og IEC 898/EN 60 for automatsikringer. Overspenningsvern skal være i henhold til IEC/NEK 61643-1 og monteres mellom alle faser og jord. Som hovedbrytere benyttes låsbare lastbrytere uten vern. Alle vern skal være allpolige kombiautomatsikringer. Karakteristikk tilpasses aktuell belastning på kursene. Jordfeilvarslere monteres i alle fordelinger.

Anleggene skal sikres på hensiktsmessig måte ift vern og startstrøm. Alle utgående hovedstrømskabler til og med 16 mm² og alle styre- og signalkabler inn til eller ut fra fordelingen skal tilkobles via rekkeklemmer. I hver underfordeling skal det monteres effektbrytere slik at fordelingen kan legges strømløs uten å kople ut hele stigeledningen. Kabler og utstyr skal dimensjoneres slik at maksimalt spenningsfall ligger innenfor følgende grenser:
Det skal være montert lys og 1 stk. 3 fas stikkontakt 16 A og 1stk 1 fas stikkontakt 16 A montert pr. tavle. Sikringsautomatene for disse må være tilpasset startstrømmer for sveiseutstyr, vinkelkuttere etc. Stigelednings skjema skal monteres beskyttet på vegg.

B434.2 Fordelingsanlegg for drift

Det skal minimum benyttes doble stikkontakter.

Det skal monteres 16A stikkontakter med 7 meters mellomrom for bruk til rengjøringsmaskiner etc.

Hvor det blir montert elektriske dører/porter, røykluker, elektrisk solavskjerming og lignende må nødvendig kursopplegg medtas.

Tilførsel til svakstrømsanlegg automatiseringsanlegg utføres med separate kurser pr. anlegg.

Service og nødstoppsbrytere skal etableres i hovedstrømskrets.

Låsbare brytere skal benyttes.

B435 Elkraftfordeling til virksomhet

B435.1 Underfordelinger

Underfordelinger skal plasseres i samme etasje som arealet de betjener. Underfordelingene skal være tilpasset eventuell soneinndeling for utleie.

Underfordelingene skal plasseres med innbyrdes avstand slik at kursledninger ikke overstiger 35-40 m.

Fordelingene skal leveres i forskriftsmessig kapslet utførelse minimum IP2XC eller IP30 montert i egen branncelle (Jfr. NEK 400/ og TEK § 7-22). Vern skal være av samme fabrikat og tilfredsstillende kravene i IEC 947.2 for effektbrytere og IEC 898/EN 60 for automatsikringer. Overspenningsvern skal være i henhold til IEC/NEK 61643-1 og monteres mellom alle faser og jord. Som hovedbrytere benyttes

låsbare lastbrytere uten vern. Alle vern skal være allpolige kombiautomatsikringer. Karakteristikk tilpasses aktuell belastning på kursene. Jordfeilvarslere monteres i alle fordelinger.

Anleggene skal sikres på hensiktsmessig måte ift vern og startstrøm.

Alle utgående hovedstrømskabler til og med 16 mm² og alle styre- og signalkabler inn til eller ut fra fordelingen skal tilkobles via rekkeklemmer.

I hver underfordeling skal det monteres effektbrytere slik at fordelingen kan legges strømløs uten å kople ut hele stigeledningen.

Kabler og utstyr skal dimensjoneres slik at maksimalt spenningsfall ligger innenfor følgende grenser:

Det skal være montert lys og 1 stk. 3 fas stikkontakt 16A og 1stk 1 fas stikkontakt 16 A montert pr. tavle. Sikringsautomatene for disse må være tilpasset startstrømmer for sveiseutstyr, vinkelcuttere etc. Stigeledningsskjema skal monteres beskyttet på vegg.

Fordelinger skal ha innmontert kursfortegnelse.

B435.2 Fordelingsanlegg for virksomheten

Det skal minimum benyttes doble stikkontakter.

Stikkontaktkurser for generell drift skal være 16A og ikke belastes med mer enn 5 stk. arbeidsplasser/ uttaksgrupper i veggkanaler/ grenstaver og 12 punkter ellers.

Det skal medtas separate kurser for data, kursene skal være 16A og belastes med maksimum 5 stk. arbeidsplasser/ uttaksgrupper. Det må tas hensyn til startstrømmer for PC og dataskjermer.

Det skal monteres 16A stikkontakter med 7 m mellomrom for bruk til rengjøringsmaskiner etc.

Tilførsel til innbruddsalarm, adgangskontrollanlegg, porttelefon, basestasjoner for DECT telefon, ITV-anlegg, utføres med separate kurser pr. anlegg.

Alle alarmfunksjoner skal integreres i SD-anlegget i tillegg til normal alarmgivning.

Alle tidsstillingsfunksjoner for ovennevnte anlegg skal ivaretas av SD-anlegget.

B436 Skal ikke benyttes

B437 Skal ikke benyttes

B438 Skal ikke benyttes

B439 Andre deler for lavspent forsyning
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B44 Lys

Generelt

Samspillet mellom elektrisk lys, dagslys og rommets karakter skal til sammen skape en visuelt god og vennlig atmosfære hvor mennesker trives og føler seg vel. Blending må så langt som mulig unngås. Det må tas hensyn til de ulike

arbeidsmomenter menneskene utfører daglig. Lysnivået må i noen rom kunne varieres.

Generelt vises til publikasjoner fra Lyskultur. Se også Forskrift om miljørettet helsevern.

Av hensyn til drift og vedlikehold skal antall ulike typer belysningsarmaturer begrenses til et minimum.

Styring av lyskilder

Det henvises til kapittel 56.

Det skal leveres et styringssystem for styring av lys, ev. i alle rom som både gir mulighet for, automatisk styring via bevegelsesdetektorer, sentral styring samt lokal lysstyring. De lokale styringsmulighetene skal overstyre den sentrale. Det skal være 20 minutters forsinkelse på allmennbelysningen.

I fellesarealer skal lys/klimastyringen deles opp i soner/områder avhengig av oppdeling og leietakers disponering av lokalene.

I rom som skal kunne deles opp med foldevegger, må styringen også deles slik at rommene fungerer uavhengig av hverandre ved bruk av deleveggene. Foldedørsautomatikk skal leveres (sensor for åpen/lukket posisjon).

I en del møte- og formidlingsrom skal installasjonene integreres med audiovisuelt utstyr (AV utstyr). Alle installasjonene må derfor tilpasses dette.

De rom som har lysdemping skal ha demping ned til 10 %.

Lysberegninger

Lysberegninger skal utføres og fremlegges.

B441 Skal ikke benyttes

B442 Belysningsutstyr

B442.1 Valg av armatur

Belysningsarmaturer i eller nedhengt fra nedforede/nedtagbare himlinger skal kobles over stikkontakter.

Innfelte armatur skal benyttes av hensyn til renhold og hærverk. Alle armaturene i kontorer og teamrom skal dog være nedhengt med 30 % nedlys og 70 % opplys og ha snorbryter.

All belysning skal plasseres i moduler i forhold til akser/linjer. Ved valg av armaturer, og plassering av disse, skal "vandalsikkerhet" være et tungtveiende kriterium. Alle armaturer skal være renholdsvennlige, glatte og jevne overflater for enkelt renhold, slik at støv i liten grad kan samles og forbrennes. Slikt arbeid skal kunne utføres uten bruk av stige/stillas. Alle armaturer leveres komplett med lyskilder.

Alle lysarmaturene skal ha dimmbare elektronisk forkoblingsutstyr (HF), hvis dette er hensiktsmessig.

B442.2 Valg av armatur

Innfelte armatur skal benyttes av hensyn til renhold og inneklima. Alle armaturene i kontorer og arbeidsrom for personale kan være nedhengt med 30 % nedlys og 70 % opplys og ha snorbryter.

Det skal prosjekteres belysning tilpasset bruk av rommet (gjelder også whiteboard, interaktive tavler, etc.).

All belysning i vranglearealer, korridorer, trapper etc. skal plasseres i moduler i forhold til akser/linjer. Ved valg av armaturer, og plassering av disse, skal "vandalsikkerhet" være et tungtveiende kriterium. Alle armaturer skal være renholdsvennlige, glatte og ha jevne overflater for enkelt renhold, slik at støv i liten grad kan samles og forbrennes. Renhold skal kunne utføres uten bruk av stige/stillas, så langt det lar seg gjøre. Alle armaturer leveres komplett med lyskilder.

I rom hvor det skal være dimming skal forkoblingsutstyret tilpasses dette.

B442.3 Valg av lyskilde

I alle arealer skal belysningsanlegget i det alt vesentlige baseres på lysrørsarmaturer.

Det skal benyttes rette T-5 lysrør med dagslysspekter i alle rom.

Lysrørsarmaturer og kompaktlysør skal ha høyfrekvent (minimum 100Hz) elektronisk forkoblingsutstyr for å sikre energieffektivitet og flimmerfritt lys, og for å unngå forstyrrelser på høreapparater eller teleslyngeapparater.

Armaturer med T5 og kompaktlysør skal benyttes.

Eventuell effektbelysning skal leveres med LED-lyskilder med minimum 50 000 timers levetid, minimum RA-indeks på 90.

B442.4 Valg av belysningsstyrke og effekt

Belysningsstyrker velges med bruksverdi i overensstemmende med Lyskulturs Lux-tabell. Belysningsstyrken skal regnes minimum 20 % høyere enn bruksverdien, dvs. at det skal planlegges med belysningsstyrke 20 % høyere enn Lux-tabellen av hensyn til tap av belysningsstyrke over tid.

Belysningens effektförbruk søkes begrenset til (krav underordnet Lux krav):

- 12 W/m² i virksomhetens primær areal
- 8 W/m² i korridorer.

Korridorer, trapper og andre trafikk/rømningsveier skal ca 1/3 av belysningen fungere som nattlys.

Kortlesere til adgangskontroll og andre betjeningsenheter må alltid ha nødvendig belysning for enkel betjening.

I alle rom, fordelinger for sterk og svakström, sjakter med adkomst og i aggregater etc. skal det installeres lys.

B443 Nødlysutstyr

Det skal leveres et lavt sittende ledesystem etter NS 3926-1:2009. Ledesystemet skal primært være med etterlysende komponenter med høy pigmenteringsgrad for å sikre funksjonen selv om ledelyskildenes fargetemperatur, belysningsnivå eller ladetid reduseres. I døgninstitusjoner må lading tilrettelegges med hensyn til bruk av nattbelysning eller avslått belysning (strømsparing).

B444 Skal ikke benyttes

B445 Skal ikke benyttes

B446 Skal ikke benyttes

B447 Skal ikke benyttes

B448 Skal ikke benyttes

B449 Andre deler for installasjoner til lys
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B45 Elvarme
Bygget skal ha oppvarming via vannbåren varme.

B451 Skal ikke benyttes

B452 Varmeovner
Dersom elektriske varmeovner benyttes etter godkjent fravik stilles følgende krav:

- skal være renholdsvennlige (rengjøring foran og bak), jfr. radiatorer VVS.
- generelt leveres som tette ovner
- ha lav overflatetemperatur på varmeelementet (under 150°C der luft passerer varmeelementet) slik at støvforbrenning unngås (pyrolyse)
- ha lav overflatetemperatur på berøringsflaten av varmeovnen (under 60°C)
- Varmekildene bør plasseres slik at man ikke føler ubehag på grunn av strålevarme.
- Vandalsikre, innfesting tåler 100 kg vertikallast. El. varmeovner i elev-/publikumssoner skal være av vandalsikker type, eventuelt som ribberør eller rørovnere i gruber eller montert med solid avdekning.
- El. varmeovner skal ha plassering og nødvendig avviserutstyr slik at ikke antennelige stoffer kan hvile mot disse.

Ovnene skal ha elektronisk regulator tilpasset en behovsstyrt soneorientert løsning.

B453 Varmeelementer for innebygging

B453.1 Varmekabler inne

Hvis det skal benyttes elektrisk gulvvarme, skal det brukes 2- lederkabel for å redusere elektromagnetisk stråling. Gulvets overflatetemperatur skal ikke overskride 26°C.

For de innvendige varmekablene skal det monteres elektroniske termostater plassert i fordelinger og gulvfølere i hvert rom, og romføler i rom for varig opphold. Anlegget skal ha automatisk temperaturstyring med fleksibelt tidsprogram, med temperatursenking for energisparing om natten og i helgene.

Termostater plasseres ca 1,7 m over gulv.

Når det benyttes elektriske varmekabler i oppholdsrom hvor barn (for eksempel spesialavdeling) oppholder seg på gulvet skal det brukes selvregulerende toleder varmekabel.

Ved plassering av føler skal det tas hensyn til ytre faktorer, som for eksempel sol, trekk, og indre faktorer som møblering komfyrer etc.

Det skal leveres selvregulerende varmekabler 55°C på varmtvannsrør, jfr. kapittel B312.

Videre skal det være varme i gulv i dusjer og våtromsgarderober samt inngangspartier.

Eventuelt utvendige varmekabler skal være armerte og selvregulerende.

Alle varmekabler skal ha jordfeilvern.

B453.2 Varmekabler ute

Varmekabler aksepteres kun i særskilte tilfeller.

Følgende utstyr for snøsmelteanlegg skal monteres lokalt i styreskap ute på anlegget:

- Retningsbestemt jordfeilvarsler.
- Solid State relé for styring av varmeelementene

Hvis det etableres frostutsatte nedløpsrør, takrenner, sluk, etc. skal disse ha varmekabler som styres av elektroniske maksimum/minimum

B454 Vannvarmere og elektrokjeler

Vannvarmere og elektrokjeler skal tilknyttes maksimalvokter for utkobling av topplaster.

Mest energiokonomiske løsning skal velges.

B455 Skal ikke benyttes

B456 Skal ikke benyttes

B457 Skal ikke benyttes

B458 Skal ikke benyttes

B459 Annen elvarme

Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B46 Reservekraft

Følgende anlegg skal ha reservekraft:

- Sykesignalanlegg
- Branntekniske anlegg
- Dørautomatikk
- PC vakt og automatiseringsanlegg
- Telefoni
- O2-anlegg etc.
- For særskilte anlegg som krever reservekraft henvises det til kapittel 3.

B461 Elkraftaggregater

Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B462 Avbruddsfri kraftforsyning

Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B463 Akkumulatoranlegg
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B464 Skal ikke benyttes

B465 Skal ikke benyttes

B466 Skal ikke benyttes

B467 Skal ikke benyttes

B468 Skal ikke benyttes

B469 Andre deler for reservekraftforsyning
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B47 Skal ikke benyttes

B48 Skal ikke benyttes

B49 Andre elkraftinstallasjoner
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B5 Tele og automatisering

B50 Tele og automatisering, generelt

I det følgende forutsettes det et distribuert hussentralsystem med "utskutte enheter" i hvert bygg/byggenhet. Anleggene må bygges opp i moduler.

Definisjoner:

HF – Hovedfordeler, BF – Byggfordeler, EF – Etasjefordeler

Etasjefordelere må ta hensyn til at kabellengden i stjernenettet ikke skal overstige 90 m.

B51 Basisinstallasjon for tele og automatisering

Post- og teletilsynets gjeldende informasjonsskriv og standarder skal følges.

Utstyr og installasjoner bør plasseres sentralt i eget rom. Rommet skal ha tilstrekkelig areal og tilfredsstillende temperaturkravene på mellom 17°C til maksimum 25°C. Det må sørges for god ventilasjon.

Hvis etasjefordeleren for tele og data plasseres i felles tavlerom skal rommet ha en minimum dybde på 900 mm. Til hver etasjefordeler skal det legges frem egen 16A sikringskurs. Behov for lokal UPS avklares spesielt.

Etasjefordelere skal plasseres slik at kabellengder på tele-/dataspredenett ikke overstiger 90 m fra fordelere til punkt i vegg/kanal. Normalt bør kablene ikke overstige ca 75 m.

EMC-direktiv

Det skal gjennomføres en EMC-plan for alle fag som berøres. Alle installasjonene og alt utstyr som leveres må tilfredsstille EUs EMC-direktiver.

Funksjons- og brukerkrav

Føringsveier, tilførsler og fysisk størrelse på skap/underfordelinger skal dimensjoneres med 30 % utvidelsesmulighet.

B511 Systemer for kabelføringer

B511.1 Avstandskrav

Adskilt kablingssystem for informasjonsteknologi installeres i bygninger for å dekke behov for kabling for alle typer IKT utstyr, primært for tele- og datakommunikasjon, men også for byggautomasjon, signalanlegg.

Dagens gjeldende standard, NEK-EN 50173 skal gjelde for det ferdige produkt.

Avstandskrav skal følge den enhver tid gjeldende standarden NEK-EN 50174.

B511.2 Utførelse

For legging av svakstrømskabel på bro gjelder at:

- Maksimalt 2 lag av kabler skal ligge over hverandre
- Ved 90 graders svinger skal kabler ligge ved siden av hverandre i samme rekkefølge som på rett bro
- Samtlige kabler skal bendsles til bro for hver 2 m på rett bro, og vesentlig tettere i svinger
- Signalkabler må forlegges i god avstand fra kraftkabler og kraftkomponenter

Det må sette grenser, både for utsendelse (emisjon) av støy fra gitte "kilder" og til utstyrs og signalforbindelsers evne til å tåle støy (støyfølsomhet, immunitet). De fastsatte grenseverdier er gitt i følgende standarder: EN 50081-1, EN 50082-1, EN 55022 og EN 55024.

B512 Jording

B512.1 Jording

Jording av teleanlegg og dataanlegg skal gjøres med separat kabelanlegg. Bygningen skal ha et hovedjordingspunkt som etableres nærmest mulig inntakene for å korte ledningsforbindelsene og minimalisere potensialforskjellen mellom "el jord" og "tele jord".

Data og telefordelingskap skal forsynes med 16kvadrat jordingskkabel.

Post- og teletilsynets gjeldende standarder som skal følges er:

- NEK-EN 50310 Bruk av utjevningsforbindelse og jording i bygninger med informasjonsteknologiutstyr
- NEK-EN 50174 Informasjonsteknologi – Kablinginstallasjon

Datajord skal legges som et tre uten noen sløyfer.

B512.2 Vern

Overspenningsvern og strømsikringer skal medtas dersom inntakskabelen er av kobber.

Primært overspenningsvern skal monteres nærmest mulig kabelens innføringspunkt i bygningen. Behovet for sekundære vern vurderes, og monteres så nær systemet som ønskes vernet som mulig.

B513 Skal ikke benyttes

B514 Inntakskabler for teleanlegg

Inntakskabel fra Oslo kommunes nett (OK-MAN) skal endetermineres i hovedfordeler (grensesnittsskap) i svakstrømssentral (kommunikasjonssentralrom).

NB: Infrastrukturen er IP-basert og fiber eller cat 6 kabel benyttes

B515 Telefordelinger

Det skal etableres en svakstrømssentral hvor følgende utstyr kan plasseres:

- Personsøkerutstyr
- Kommunikationsutstyr
- Porttelefonsentral
- Brannalarmsentral (ikke betjeningsenhet)
- Innbruddsalarmsentral (ikke betjeningsenhet)
- Adgangskontrollsentral (ikke betjeningsenhet)
- Alarmpresentasjonssystem (ikke betjeningsenhet)
- Byggautomatiseringsutstyr
- Sentral for overføring av heisalarm med taleforbindelse, jfr. heis og toveis kommunikasjon

B516 Skal ikke benyttes

B517 Skal ikke benyttes

B518 Skal ikke benyttes

B519 Andre basisinstallasjoner for tele og automatisering

Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B52 Integrert kommunikasjon

Ved etablering av nye nettverksløsninger og endringer i infrastruktur må også driftsleverandør konsulteres i samråd med IKT-avdelingen.

Byggeier har ansvar for at inntakskabel er terminert i HF, etablering av HF, BF og EF samt kabling, dvs. fra og med montering av nettverkskontakt til og med terminering i passivt patchepanel inklusive merking leveres av Omsorgsbygg Oslo KF som en del av bygget, på samme måte som strømnettet.

Flytting og montering av nettverksutstyr (switcher, rutere etc.) på administrasjonsnettet foretas etter avtale med IKT. Alt nettverksutstyr leveres i henhold til sentrale avtaler i Oslo kommune. Alt utstyr som skal kommunisere på IP-protokollen må oppgi sin mac-adresse til IKT for å kunne benytte lokalt nettverksutstyr.

Funksjonsbeskrivelse

Det skal prosjekteres og installeres et heldekkende trådløst nettverk på hele eller deler av bygget. Det skal i tillegg prosjekteres og installeres et tråbundet minimum CAT6A nett på hele eller deler av bygget.

Dekningsgrad for trådløst nett skal være 60 db standard. Det prosjekteres med punkter for dette, basestasjoner tilpasser avdekket behov for det aktuelle bygget.

Kabling for nettverksutstyr som PC, printere og annet brukerstyr kables med minimum cat 6 nett.

B521 Kabling for IKT

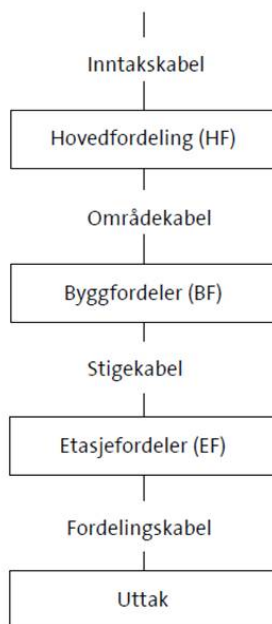
Et CAT6A anlegg tilhører i henhold til EN 50173-1:2002 sambandsklasse E og har en båndbredde på 250 MHz. Ferdig installert skal nettverkselektronikken minimum kunne overføre 1Gbit/s. Der det skal være trådbasert skal disse punktene baseres på et felles kablingssystem for informasjonsteknologi (også kalt "strukturert kablingssystem").

B521.1 Nettstruktur

Plassering av termineringsrom og kommunikasjonsrom må utføres med hensyn på at maksimale kabeldistanser ikke overskrides. Primært skal hver bygningsenhet ha en etasjefordeler pr. etasje.

Nettet skal legges stjernestruktur fra HF/BF til EF og videre til det enkelte uttak.

Alle nødvendige patch skal inkluderes i leveransen.



Spredenettet termineres i RJ45 kontakter ved arbeidsplass, og i etasjefordeler.

B521.2 Inntakskabel

Generelle krav til inntakskabel er gitt i punkt 514.

B521.3 Hovedkommunikasjonsrom/hovedfordeler (HF)

Hovedfordeleren plasseres sentralt i bygget med nærhet til sjakter. Plasseringen skal bidra til å redusere avstanden til BF/EF til et minimum.

Det bør være god avstand fra kabler og utstyr som induserer magnetfelt som forstyrrer anlegget eksempelvis trafo, større motorer etc.

Inntakskabler fra det offentlig nett vil bli avsluttet av telekomoperatør i hovedfordeler i svakstrømssentral.

I 19" gulvskap skal kablene avsluttes på patchepanel med RJ45 kontakter, med 2 par pr. kontakt.

Alle patchepanel og fiberskuffer hvor områdekabler er terminert skal monteres i 19" gulvskap. Skapdybden skal være 0,8 m og skapbredden 0,8 m og/eller 1,4 m. Det skal være 19" vanger også på baksiden. Det skal være dør på begge sider, hvorav

en side med pleksiglass. Tilstøtende sider mellom skap skal være uten sidevegger mens endesider skal ha avtakbare sidevegger.

B521.4 Områdekabel

Mellom HF og ev. BF skal det legges og termineres områdekabel, som omfatter:

- 1 stk. fiberkabel med 24 stk. multimode 50/125 fibre

Multimode fiberkabel skal oppfylle alle krav angitt i EN 50173 OM3 med hensyn til optiske, transmisjonsmessige og mekaniske egenskaper.

Multimode fiberkabel skal termineres i begge ender på SC-kontakter med mekaniske og elektriske karakteristika i henhold til krav i EN 50173. Kontaktene skal monteres på adaptore i patchepanel.

B521.5 Bygningsfordelere (BF)

Det bør være god avstand fra kabler og utstyr som induserer magnetfelt som forstyrrer anlegget eksempelvis trafo, større motorer etc.

Alle patchepanel hvor områdekabler, stigekabler og utjevningsskabler er terminert skal monteres i 19" gulvskap. Skapdybden skal være 0,8 m og skapbredden 0,8 m og/eller 1,4 m. Det skal være 19" vanger også på baksiden. Det skal være dør på begge sider, hvorav en side med pleksiglass. Tilstøtende sider mellom skap skal være uten sidevegger mens endesider skal ha avtakbare sidevegger.

B521.6 Utjevningsskabel/stigekabel

Utjevningsskabel regnes som del av stamnettet og legges som følger:

- Mellom to og to tilstøtende EF i samme sjakt
- Mellom HF/BF og nærmeste EF i hver bygningsenhet

I hvert utjevningssegment skal legges og termineres:

- 1 stk. fiberkabel med 8 stk. 50/125 multimode fiber. Kvalitetskrav og terminering skal være som for stigekabel

Stigekabel er en del av stamnettet. Mellom HF ev. BF og hver EF skal legges og termineres:

- 1 stk. fiberkabel med 12 stk. multimode 50/125 fibre. Kvalitetskrav og terminering skal være som for multimode områdekabel.

Multimode fiberkabel skal termineres i begge ender på SC-kontakter med mekaniske og elektriske karakteristika i henhold til krav i EN 50173. Kontaktene skal monteres på adaptore i patchepanel.

B521.7 Termineringsrom/etasjefordeler (EF)

Antall og plassering av etasjefordelere/termineringsrom må ivaretas slik at maksimum avstander for kabellengder i henhold til EN 50173 (90 m fra plint/patchepanel til ytterste uttak) ikke overskrides, og helst minimeres til godt under dette krav.

Alle patchepanel og koplingsblokker hvor stigekabler og fordelingskabler er terminert skal monteres i 19" gulvskap. Skapdybden skal være 0,8 m og skapbredden 0,8 m og/eller 1,4 m. Det skal være 19" vanger også på baksiden. Det skal være dør på begge sider, hvorav en side med pleksiglass. Tilstøtende sider mellom skap skal være uten sidevegger mens endesider skal ha avtakbare sidevegger.

Alle patchepanel og koblingsblokker montert i bygningsmessige nisjer hvor stigekabler og fordelingskabler er terminert skal monteres i 19" stativ.

Bygningsmessig nisje bør ha en dybde på ca 0,9 m og bredde på 0,8 m og/eller 1,4 m.

B521.8 *Spredenett (fordelingskabler i hver etasje)*

Fordelingskabel til hvert uttak skal ha 2 kabelelementer A og B.

Kabelelement A og B skjermet/ uskermet 4 par Category 6.

Kabelelementer kan om det er hensiktsmessig leveres som kombinerte løsninger, f. eks av typen siamese eller kompositt (felles ytterkappe), dersom dette ikke påvirker materialmessige, mekaniske og elektriske egenskaper.

B521.9 *Terminering i uttak*

Kabelelement A og B skal termineres i patchepanel i etasjefordeler med uskermede RJ45 kontakter.

Kabelelement A og B skal termineres i uttaket i senterplate med 2 stk. uskermede RJ45 kontakter med 4 par pr. kontakt.

I tak skal avsettes en fri ekstra kabellengde på 6 m for nedføring i grenstav. Kabelen skal inneholde de samme kabelelementene som i fordelingsnettet for øvrig.

Merking av nettverkspunkter for cat6 skal merkes med blå merketape.

Merking av nettverkspunkter for cat6A (uttak for trådløst utstyr) skal merkes med gul tape.

Farvekodene benyttes også på patchepanelene.

Farge	Sone (vlan)	Utstyr
Rød (vlan 3)	vlan telefoni (10 eller 11)	PC, skrivere, skanner, telefon, mm
Grønn (vlan 2)	vlan telefoni (10 eller 11)	PC, skrivere, skanner, telefon, mm
Svart	OBYs tekniske nett (vlan 14)	Undersentraler, kontrollere, sensorer, mm
Blå	Eget vlan for telefoni	
Gul	Trunket nett (wlan intern, sikker, teknisk, gjest mm), men også trunket mellom nettverksutstyr	
Hvit	Ekstern nettilgang () Lokalt vlan	Brukes også på tv på Stovner

B522 *Nettutstyr (utstyr for IKT-nettverk)*

B522.1 *Trådløse nettverk*

Det skal normalt benyttes sikkerhetsstandard 802.11i.

Som aksesspunkt i det trådløse nettverket skal det normalt benyttes standard 802.11x. Utplussing av punkter skal gjøres basert på dekningsanalyse. Utstyr leveres og konfigureres av kommunens til enhver tid gjeldende nettverksleverandør.

B523 *Sentralutstyr*

Behov avklares i det enkelte byggeprosjekt.

- B524 Terminalutstyr**
Terminalutstyr skal følge kommunens standarder slik at dette til enhver tid ivaretar behovet for effektiv styring og overvåkning av de tekniske anleggene. Dette leveres gjennom kommunens leverandør av datautstyr.
- B525** Skal ikke benyttes
- B526** Skal ikke benyttes
- B527** Skal ikke benyttes
- B528** Skal ikke benyttes
- B529 Andre deler for integrert kommunikasjon**
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.
- B53 Telefoni og personsøkning**
Kursopplegg er som spesifisert for kapittel B52.
- B531** Skal ikke benyttes
- B532 Systemer for telefoni**
Oslo kommunes sentrale telefonløsning skal benyttes. Veileder utgis av Oslo kommune, Utviklings og kompetanseetaten (UKE).

Det skal være 2 bærere:
- Kommunens eget nettverk for generell telefoni. Dette nettet skal også benyttes til integrasjon mellom ulike meldingsgivere for eksempel sykesignal, adgangssystemer, heiser etc.
 - GSM nett for brannalarm, heisalarm, ekstra beredskapstelefon etc.
- B533** Skal ikke benyttes
- B534 Systemer for porttelefon**
Porttelefonisystemet skal være IP-basert slik at signal kan sendes og mottas i hele bygget.

Det skal monteres porttelefon med kamera ved hovedinnganger, varelevering og blant annet veibommer/pullerter etc.
- B535 Systemer for høyttalende hustelefoner**
Behov avklares i det enkelte byggeprosjekt.
- B536 Systemer for personsøking**
Systemer for personsøkning må tilpasses den generelle IP-baserte meldingsinfrastrukturen i bygget.
- B537** Skal ikke benyttes
- B538** Skal ikke benyttes

- B539 Andre deler for telefoni og personsøking**
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B54 Alarm og signal

Alle driftsrelaterte alarmer skal sendes til automatiseringsanlegget. Brann- og heisalarmer skal gå over GSM-nettet.

Alarmpresentasjon og styring (APS)

Det skal være mulig å overføre signaler fra følgende anlegg til OBYs driftsentral via IP-protokoll:

- Adgangskontrollanlegget
- Alarmer fra brannalarmanlegg
- Innbruddsalarmanlegg
- Automatiseringsanlegget (kun 1 prioritets alarmer)
- Heisalarmer
- ITV-anlegg, alarmer fra områder med ITV dekning skal automatisk aktivere ITV-anlegget i det aktuelle område.

- B541 Skal ikke benyttes**

B542 Brannalarm

Det skal leveres et komplett fulldekkende brannvarslingsanlegg i kategori 2 for hele bygget i henhold til Forsikringsselskapenes Godkjenningsnemnds (FG) regler og NS-EN-54-godkjente utstyr.

Anlegget bygges opp som et adresserbart anlegg med utvidelsesmuligheter. Det skal leveres et moderne anlegg med avanserte "filter" og mulighet for justeringer av følsomhet som forhindrer falske alarmer. Alt utstyr må være 100 % beskyttet mot falskalarmer som følge av bruk av mobiltelefoner og annet elektronisk utstyr. Manuelle meldere skal, for å heve terskel for uønsket alarm, beskyttes med klart hengslet deksel med mulighet for plombering.

Samtlige innvendige og utvendige alarmorganer skal være akustiske og optiske. Videre skal det medtas overføring med varsling om feil, forvarsel og brann til automatiseringsanlegget.

Det forutsettes at anlegget har en logisk seksjonering når det gjelder alarmering og styringer, og at alarmorganer og styreenheter følgelig er tilkoblet angjeldende detektorsløyfe.

Omsorgsbygg har etablert en standard for alarmoverføring, og med langsiktige driftsavtaler for sikker drift. For alarmoverføring til 110-sentralen skal det benyttes FG-godkjent høysikkerhet alarmsender fra Safetel med maksimum 3 minutters sikkerhetspolling. Nøkkelsafe for brannvesenets adgang til bygget skal være av typen Keylink Standard, og være overvåket via alarmsender. For inntil 12 timer utkobling av alarmoverføring skal det monteres en urbryter over brannsentralen, med automatisk innkobling etter utløpt tid. Urbryter skal være entydig og varig merket med "Utkobling av alarmoverføring til brannvesenet 1-12 timer".

Alle branndører i rømningsvei må holdes åpne med holdemagnet for at det skal være mulig å oppnå krav om universell utforming. Krav til lukkekraft på branndør overstiger maksimal kraft for å åpne dør.

Alle detektorer over himling skal merkes "Brann-detektor adr. xxx" under himling.

Alle detektorer i sjakter og i tekniske rom, skal ha tilsvarende merking på dør eller inspeksjonsluke.

Sentralutstyret plasseres lett tilgjengelig ved hovedinngang.

Orienteringsplan utarbeides i nært samarbeid med rådgivere, bruker og tiltaks-haver, slik at alle branntekniske funksjoner for bygget medtas. Det vises til REN (utgave mars 2007) § 7-28 om kravene for bygg med forventet innsats fra brann-vesenet. Brukerspesifisert alarmpresentasjon i brann sentralens klartekstdisplay, skal være nært knyttet til orienteringsplanens informasjon. Klarteksten skal ha en klar innzoomende profil som; bygg, etasje, fløy, romtype. Romnummer i siste ledd kan kun benyttes i de tilfeller det er fysisk merket på/ved dør til rommet. Detektor-nummer benyttes ikke i klarteksten, og kun som ekstra informasjon ved betjent panel.

Alle sløyfeenheter skal ha innebygde iso-ledd eller kortslutningsvakter.

Brannalarmanlegget skal styre åpning av elektriske sluttstykker / kraftmagneter for dører i rømningsveier ved alarm. Styresignalet gis som potensialfritt signal via byggets adgangskontrollanlegg (se kapittel C543.1), Både porter og dører med slikt utstyr skal ha i tillegg ha manuell utløser direkte tilknyttet strømtilførselen, plassert ved dør/port, lett tilgjengelig og med tilsvarende deksel som manuelle brannmeldere.

Det skal være detektering i alle tekniske sjakter og nedsenkede himlinger som benyttes til føringersveier for elektro eller innfelt belysning.

Brannvarslingsanlegget skal gi feil-, forvarsel- og brannsignal til byggets BAS-anlegg.

Nødvendig utvendig branndeteksjon med varmedetekterende kabel medtas ved brennbar fasade. Kabelen monteres diskret og beskyttet mot solpåvirkning.

B543 Adgangskontroll, innbrudds- og overfallsalarm

B543.1 Adgangskontroll

Det skal leveres et komplett adgangskontrollanlegg med IP-grensesnitt integrert med automatiseringsanlegget for styring av alle inngangsdører, porter, heiser og spesielle soner for eksempelvis utleie eller verdioppbevaring. Det skal forutsettes berøringsfritt kortsystem.

Anlegget skal ha som hovedfunksjon og tilgangsstyre hvem som kan ferdes hvor, og forenkle nøkkeladministrasjonen.

Anlegget skal kunne administreres fra administrasjonen og hos driftsleder ved hjelp av PC basert løsning. Det forutsettes at anlegget skal integreres i automatiserings-anlegget. Anlegget skal i tillegg sammenkobles med et grafisk alarmpresentasjons-system dersom dette etableres, jfr. kapittel B540.1. Adgangskontrollanlegget må starte automatisk etter at det har vært nede. Man må enkelt kunne ta backup uten å ta ned systemet.

Alle branndører skal i brukssituasjon holdes åpne med magnetholdere. Innvendige dører i rømningsveier skal automatisk gå i åpen/ ulåst stilling ved brannalarm.

Nødvendig utstyr for kortproduksjon må være medtatt.

Alle kortlesere og dørlåser skal ha tilstrekkelig UPS-nødstrøm.

Omfang av utstyr er definert i kapittel 3 Virksomhetskrav.

B543.2 Systemnøkler

Dersom annet ikke er angitt i kapittel 3 Virksomhetskrav, skal det for innvendige dører og porter for øvrig leveres analoge systemnøkler:

- Personalet skal ha tilgang til alle personal- og virksomhetsareal
- Beboerrom -> eksklusiv tilgang
- Tekniske rom -> eksklusiv tilgang
- Kontorer -> eksklusiv tilgang

B543.3 Nattlås

Dersom annet ikke er angitt i kapittel 3 Virksomhetskrav skal inngangsdører og porter utføres med nattlås. Denne skal integreres med adgangskontrollanlegget.

B543.4 Innbruddsalarmanlegg

Adresserbart innbruddsalarmanlegg, 3 soner

Det skal leveres og monteres et komplett adresserbart innbruddsalarmanlegg i henhold til FGs regelverk, og det skal benyttes FG-godkjent utstyr.

Innbruddsalarmanlegget skal kunne deles opp i 3 hovedsoner, hvor sone 1 er skallsikring, sone 2 er fellesarealer og kommunikasjonsareal, sone 3 er "spesialarealer, sikring av verdigjenstander. Innbruddsalarmanlegget skal integreres med lönanlegget.

Alarmanlegget kan bestå av romdetektorer, magnetkontakter på dører og eventuelt vinduer, samt "Lukket/låst" funksjon på alle inngangsdører og eventuelt vinduer. Varsling ved innbrudd skal gå til innvendig og/eller utvendig sirene samt til lokalt APS-system og automatiseringsanlegget.

I resepsjon og vaktsentral skal det installeres ran/overfallsalarm.

Brukerne skal selv kunne velge driftstiden for når alarmbelegningen av vinduer skal være aktiv.

Sone 1: Skallsikring

Innbruddsalarmanlegg i bygningen skal hovedsakelig omfatte dører, vinduer, luker etc. opp til ca 4 m over bakkenivå.

For å oppnå en tilfredsstillende skallsikring må alle dører, porter, luker etc. sikres med alarm. Det skal være glassbruddetektorer for detektering av glassbrudd. Anlegget skal fungere slik at dørene er alarmbelagt, men hvor alarmen forbikobles med bruk av kortleser/døråpnerknapp tilhørende adgangskontrollanlegget.

Sone 2: Fellesarealer, kommunikasjonsareal

Alle kommunikasjonsarealer og arealer med verdigjenstander skal utstyres med bevegelsesdetektorer.

Sone 3: Spesialarealer, sikring av verdigjenstander (definert som datautstyr og dyrere utstyr)

Alle kommunikasjonsarealer og arealer med verdigjenstander skal utstyres med bevegelsesdetektorer.

B544 Pasientsignal

For omsorgsboliger henvises det til kapittel 3 Virksomhetskrav.

B545 Uranlegg og tidsregistrering

Behov avklares i det enkelte byggeprosjekt.

B546 Skal ikke benyttes

B547 Skal ikke benyttes

B548 Skal ikke benyttes

B549 Andre deler for alarm og signal
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B55 Lyd og bilde

Lyd- og bildesystemer skal medtas i utstrekning som definert i kapittel 3.

Det skal leveres et bygg hvor det er tilgang til TV/radio.

Fellesantennanlegget skal tilfredsstille gjeldende Tekniske forskrifter for Fellesantennanlegg fastsatt av Samferdselsdepartementet for D3-nett inntil 300 MHz, samt Retningslinjer utarbeidet av Post- og teletilsynet.

B551 Kursopplegg

Det stilles ingen krav utover gjeldende lover og forskrifter.

B552 Fellesantennner

Kabelanlegget tilknyttes 1 kabelselskap for tilgang til aktuelle TV signaler.

B553 Internfjernsyn

Behov avklares i det enkelte byggeprosjekt.

B554 Lyddistribusjonsanlegg

Behov avklares i det enkelte byggeprosjekt.

B555 Lydanlegg

Behov avklares i det enkelte byggeprosjekt.

B556 Bilde og AV-systemer

Behov avklares i det enkelte byggeprosjekt.

B557 Skal ikke benyttes

B558 Skal ikke benyttes

B559 Andre deler for lyd- og bildesystemer

Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

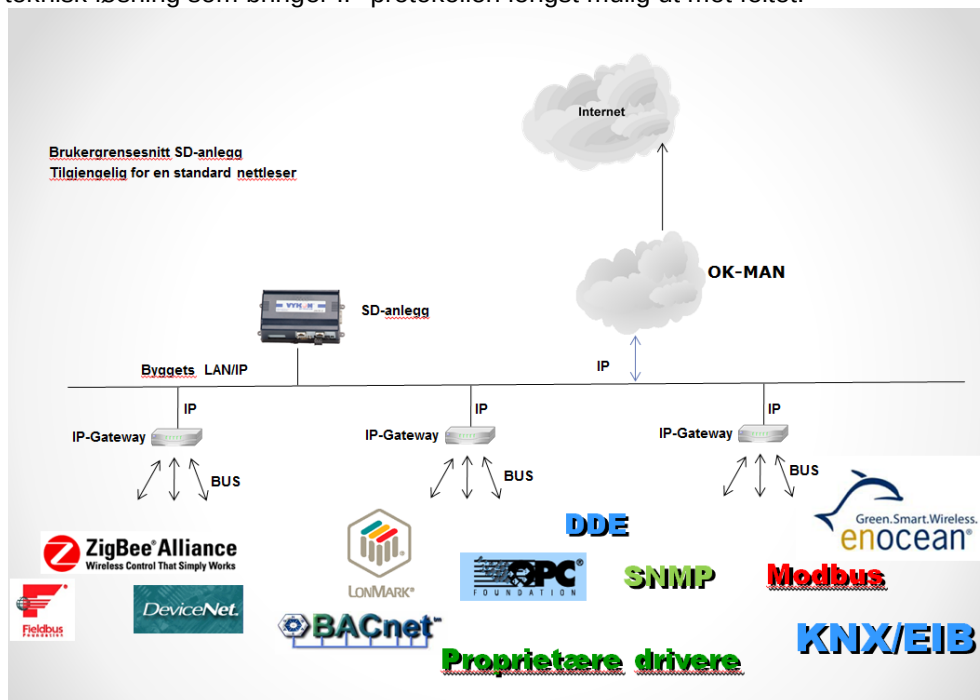
B56 Automatisering

Automatiseringsanleggene skal bidra til rasjonell, energieffektiv og miljøvennlig drift blant annet ved:

- Utnytte sentrale felles ressurser i Oslo kommune. Det vil si felles linjer for data, telefoni og tekniske installasjoner.
- Bruk av felles ressurser som datahaller, egne servere for sikkerhetskopiering, tidsstyring, serverparker, telefonsentraler og felles forbindelse mot eksterne leverandører og internett.
- Sentrale driftsavtaler på serverdrift og drift av kommunens byomfattende nett.
- Tilkobling av lokale automatiseringsanlegg til Omsorgsbygg Oslo KF byggovergripende tekniske nett (vlan)

- Redusere kabling- og utstys-behovet ved å utnytte bygningens interne nettverk for data, telefoni og styring av tekniske anlegg i 1 fysisk nett.
- Kunne styres over kommunens tekniske nett via 1 webgrensesnitt
- Ha en hierarkisk adgangsstruktur.

Innenfor det enkelte bygg skal det i størst mulig grad standardiseres på BACnet / IP-protokollen for tilkobling til lokalt LAN. Det lokale LAN er utstyrt med eget logisk nett (VLAN) for de tekniske installasjonene. Det er også standardisert på PoE slik at behovet for egen kraftforsyning er redusert. Generelt skal det bestrebes en teknisk løsning som bringer IP-protokollen lengst mulig ut mot feltet.



For omsorgsboliger henvises det i denne sammenheng til kapittel 3.

For å få til optimal behovsstyring av energibruken skal styringen være basert på en mest mulig presis soneinndeling av bygget. I de fleste tilfeller vil dette være på romnivå. Sensorer som kan benytte EnOcean, ZigBee og lignende teknologier for å redusere kablingsbehovet skal i hovedsak benyttes.

Ved planlegging av bygget må det vektlegges at LAN-nettverket er mest mulig stabilt, med blant annet ekstra strømforsyning UPS.

Tradisjonelt har de ulike tekniske anleggene hatt sin egen separate kabling og topologi. Med standardisering på protokoll og kablingsnivå og bruk av nye trådløse teknologier kan de ulike tekniske komponentene også ta i bruk det lokale data/telenettverket som sin meldingsbærer.

Orientering om automatiseringsanlegget

Det skal leveres et komplett automatiseringsanlegg bestående av undersentraler, feltutstyr og tavler. Automatiseringsanlegget skal klargjøres for kommunikasjon og tilkobling mot Omsorgsbygg sitt SD-toppssystem. Feltene skal fortrinnsvis kommunisere direkte på lokalt LAN via en BACnet gateway.

Nødvendig kommunikasjon etableres og testes. Dersom det kreves lisenser skal disse være softwarebasert. Dersom leverandøren av lokal byggautomasjon skal tilknytte annet kommuniserende periferiutstyr mot sin lokale undersentral, skal all kommunikasjon gå over IP-protokollen, og alle relevante data skal være tilgjengelige. I slike tilfeller skal leverandør levere en adresse-I/O liste til toppsystemleverandør for å kunne hente de relevante data.

Driftsettelse mot SD-toppsystem

For hver ny undersentral som skal tilkoples SD-toppsystemet skal det leveres et skjema som kvitterer alle relevante adressedata for å få aktuelle alarmer, statusmeldinger, timetellerverdier, settpunkter, temperaturavlesning trendlogger etc. som skal legges ut i skjerm bilde. Leverandøren av SD-toppsystem skal bistå med uttesting av kommunikasjon mot undersentralen ved fysisk manipulere signalene slik at alarm / testrapport blir generert.

Omsorgsbygg har ansvar for:

Omsorgsbygg har satt av eget teknisk Lan som all IP-basert kommunikasjon skal foregå over. Omsorgsbygg gir leverandøren en IP-adresserange i aktuelle bygg som leverandøren skal forholde seg til og sette opp utstyrets IP adresser i henhold til dette. Leverandøren skal gi Omsorgsbygg en oversikt over hvilke mac-adrsrer ulike tekniske installasjoner benytte i sin IP-adresseringen.

Omsorgsbygg har ansvaret for å sette opp nettverk kommunikasjon slik at undersentral og SD-toppsystem kan kommunisere, samt innkjøp av switcher og routere.

Følgende anlegg inngår i automatiseringsanlegget:

- Yttervegger – Solavskjerming	=239.xx
- Sanitæranlegg – Varmt tappevann	=310.xx
- Sanitæranlegg – Varmt tappevann dusj	=310.xx
- Sanitæranlegg – Pumpekum for overvann	=317.xx
- Sanitæranlegg – Pumpekum for spillvann	=317.xx
- Sanitæranlegg – Fettutskiller	=317.xx
- Sanitæranlegg – Oljeutskiller	=317.xx
- Varmeanlegg – Energisentral Fjernvarme	=320.xx
- Varmeanlegg – Energisentral Varmepumpe/el.kjel	=320.xx
- Varmeanlegg – Energisentral Varmepumpe/el.kjel	=320.xx
- Varmeanlegg – Energisentral Biobrensel	=320.xx
- Varmeanlegg – Varme Hovedkurs	=320.xx
- Varmeanlegg – Radiatorkurs	=320.xx
- Varmeanlegg – Gulvvarmekurs	=320.xx
- Sprinklersentral	=330.xx
- Oksygentanker/medisinsk luft	=346.xx
- Kjøleanlegg – Kjøling Hovedkurs	=350.xx
- Kjøleanlegg – Kjøling Datarom (isvann)	=350.xx
- Kjøleanlegg – Kjøling Datarom (DX)	=350.xx
- Kjøleanlegg – Lokal kjøling	=350.xx
- Luftbehandling – Ventilasjon (batteri gj.vinner.)	=360.xx
- Luftbehandling – Ventilasjon (plate gj.vinner.)	=360.xx
- Luftbehandling – Ventilasjon (roterende gj.vinner.)	=360.xx
- Luftbehandling – Ventilasjon m/DX kjøling	=360.xx
- Luftbehandling – Ventilasjon Trykksetting	=360.xx
- Luftbehandling – Ventilasjon punktavsug	=360.xx
- Luftbehandling – Svømmehall	=360.xx
- Rensing av forbruksvann	
- legionella garderobe svømmebasseng	=381.xx
- Rensing av forbruksvann vann til svømmebasseng	=383.xx
- Fordelinger – Hovedfordeling	=432.xx
- Lys- Nødløysanlegg	=443.xx
- Varmekabler	=454.xx
- Alarm og signal – Brannalarmanlegg	=542.xx
- Alarm og signal – Aspirasjonsanlegg svømmehall	=542.xx
- Alarm og signal – Adgang og innbruddsalarmanlegg	=543.xx
- Romregulering	=564.xx
- Heiser – Heiser	=621.xx
- Utendørs VVS – Gatevarme snøsmelteanlegg	=732.xx

Orientering om omsorgsbygg sitt SD-toppsystem

Sikkerhetskopi av undersentralens software

Leverandør av SD-toppsystemet har ansvaret for sikkerhetskopi av undersentralenes software.

Forskrifter

De elektriske installasjonsarbeidene utføres i henhold til siste utgave / versjon av NEK400: Norsk Elektronisk norm. Elektriske lavspenninginstallasjoner.

Underfordelingene skal utføres i henhold til NEK60439-1. Materiell leveres i henhold til NS 3420.

Tegninger, skjemaer, underlag, dokumentasjon

Leverandøren skal utarbeide alle nødvendige tegninger, skjemaer og beskrivelser for fabrikasjon av tavlen og for senere service og drift. Nødvendig underlag innhentes hos aktuelle rådgivere/Leverandører.

Skjemaene utføres som strømveisskjemaer.

For ekstern kobling leveres skjema som angir:

- Kabelverrsnitt, lederantall med eventuelle reserveledere, nummerering av rekkeklemmer, klemmeangivelse på komponent, samt komponentens kode.
- Arrangementstegning som viser komponentens plassering og elektrisk oppdeling på forankoblede sikringsbrytere forelegges til godkjenning.

På hovedstrømsskjema skal det angis hvor tilførselskabel kommer fra. Nummereringen av alle kurser skal koordineres mot RIE.

Tilordning av adresser

Foretaket kontaktes for tildeling av IP adresser (tildeles av OK-MAN), MAC-adresser (tildeles av OK-MAN) og BACnet adresser.

BACnet-id for utstyres fås også ved å kontakte foretaket.

B561 Skal ikke benyttes

B562 Sentral driftskontroll og automatisering

B5621 230V kurser for sentral driftskontroll

Orientering

Automatikkleverandøren skal levere komplette underfordelinger for beskrevne automatiseringssystemer:

Underfordeling 434.xxx... betjener system ..xxx.zzz...

Underfordelinger skal inneholde vendere, lamper, sikringer, kontaktorer, motorvern, hjelpereléer, undersentraler etc. komplett internt koplet og lagt frem på rekkeklemmer.

Underfordelinger skal leveres i automatikkleverandørens regi.

Følgende arbeider medtas av elektroleverandør:

- Tilkobling av alle inn- og utgående kurser
- Kontroll av dreieretning på motorer
- Funksjonstest

Veiledende el. data for underfordelinger er gitt i vedlagte funksjonstabeller.

Driftsspenning xxx V og system xxx for alle anlegg.

Montasjeenhet (tavleskap)

Montasjeenhet leveres som moduloppbygget, stålplatekapslet skap med rygg beregnet for frittstående montasje på gulv eller vegg. Bredde og høyde tilpasses behovet for utstyrs plass, kabel- og koblingsplass, samt krav til reserveplass. Minimums dybde på skap = 400 mm. Gulvmonterte skap skal ha ca. 100 mm høy sokkel.

Kapslingsgard for montasjeenhet skal aldri være mindre enn IP 40.

Spenningsførende deler innenfor montasjeenhet skal ha minimum kapslingsgrad IP-20.

Tavlen leveres med brennlakkert, eller polyesterpulver behandlet overflate. Farge i henhold til godkjent fargeprøve. Innføring av kabler inkludert 5 % reserve.

Tavlen skal ha nødvendig festeanordninger for montering.

Komplett tavle skal bygges slik at den kan tåle en utvidelse på 30 % inklusive kabelkanaler og rekkeklemmer. Plass for utvidelse skal være i horisontal retning.

Tavlefront

I tavlefront monteres systemskjemaer, vendere og lamper i henhold til funksjonstabeller. Grafisk display på undersentral med betjening kan erstatte disse.

Systemskjema utføres i innbakt plast. Drift- og feillamper (dioder) felles inn i systemskjema eller i eget skjema/ tabell montert/ plassert ved siden av flytskjema.

Farge på signallamper:

- Drift - grønn/hvit
- Feil - rød
- Varsel - gul

Separat display og betjeningsenheter for undersentral (DDC/PL) monteres i tavlefront og i samme høyde som systemskjema. Undersentral (DDC/PLS) med integrert display og betjeningsenhet monteres inne i tavle.

Utførelse av tavlefront skal forelegges byggherre for kontroll.

Utstyr og komponenter

På inngående stigeledning monteres lastbryter med kapasitet for montasjeenhetens belastning. Tilkoblingsklemmer/koblingstykke skal tilpasses inngående stigeledning(er) i Al. eller Cu.

For alle motorer skal det benyttes elementautomater med C/K/D karakteristikk. Selektiv kortslutningsberegning og eventuelle krav til sikringer foran skal ivaretas.

For ohmske belastninger benyttes elementautomater med B/C karakteristikk.

Ved strøm over 63A skal det benyttes effektbrytere.

Utstyr som kan forårsake elektrisk og elektromagnetisk støy skal tilfredsstille gjeldende EMC krav. Oppbygging av tavle må ta hensyn til hva produsenter av utstyr har gitt med hensyn til EMC. Frekvensomformere ansees som slikt utstyr.

I gulvmonterte skap skal elektriske komponenter ikke monteres lavere enn 300 mm fra gulv.

Kopling, ledninger, rekkeklemmer, jording, temperatur

Alle koblingsledninger internt i tavle skal ha fargekode i henhold til gjeldende normer, samt påmontert endehylser og ledningsnummer. Ledningsnummer skal henvise til utstyr og tilkoplingspunkt på utstyr.

I tavlens øvre eller nedre del monteres rekkeklemmer for alle utgående kurser til og med 16 mm². Utgående kurser med tverrsnitt over 16 mm² tilkobles komponenter direkte. Det skal ikke monteres mer enn én fase, én nøytralleder eller én jordleder i en klemmeforbindelse.

Foran "ikke-berøringsfrie" komponenter skal det monteres pleksi-/acrylplate med en minimumstykkelse på 5 mm. Platen skal være avtakbar og ha borede hull, slik at resetknapper, stillskruer for motorvern og lignende er tilgjengelig uten at platen fjernes.

Tavle skal ved maksimal intern utviklet varme, ikke ha høyere intern temperatur enn 35°C ved en omgivelsestemperatur (romtemperatur) opp til og med 30°C, og skal fungere korrekt i omgivelsestemperaturer ned til og med -10°C. Utførelse av tavlefront og innvendig arrangement i tavlene legges frem for byggherre for kontroll før produksjon. Denne kontrollen fritar ikke Leverandør for det fulle ansvar for levert materiell, eller anleggets riktige funksjon.

Spesielle bestemmelser

Montasjeeenhet leveres med en stk. dobbel 2/16 A stikkontakt med jord og innvendig belysning.

B5622 Sentralutstyr for sentral driftskontroll

Styre-, regulerings- og overvåkingsfunksjon av systemene er ikke særskilt beskrevet, da dette fremgår av vedlagte funksjonsbeskrivelser, funksjonstabeller og systemskjemaer.

Orientering

Lokalt SD-anlegg består av en nettverkskontroller/database. Nettverkskontrolleren skal kommunisere over internett med Omsorgsbygg Oslo KF sin server som er plassert på Omsorgsbygg Oslo KF sitt hovedkontor/driftsentral. Nettverkskontroller/database skal ha stor nok kapasitet til å betjene alle beskrevne tilknyttede systemer/anlegg med god margin.

SD-anlegg på...xxx..betjener følgende anlegg (systemer):

- Yttervegger – Solavskjerming	=239.xx
- Sanitæranlegg – Varmt tappevann	=310.xx
- Sanitæranlegg – Varmt tappevann dusj	=310.xx
- Sanitæranlegg – Pumpekum for overvann	=317.xx
- Sanitæranlegg – Pumpekum for spillvann	=317.xx
- Sanitæranlegg – Fettutskiller	=317.xx
- Sanitæranlegg – Oljeutskiller	=317.xx
- Varmeanlegg – Energisentral Fjernvarme	=320.xx
- Varmeanlegg – Energisentral Varmepumpe/el.kjel	=320.xx
- Varmeanlegg – Energisentral Varmepumpe/el.kjel	=320.xx
- Varmeanlegg – Energisentral Biobrensel	=320.xx
- Varmeanlegg – Varme Hovedkurs	=320.xx
- Varmeanlegg – Radiatorkurs	=320.xx
- Varmeanlegg – Gulvvarmekurs	=320.xx
- Sprinklersentral	=330.xx
- Oksygentanker/medisinsk luft	=346.xx
- Kjøleanlegg – Kjøling Hovedkurs	=350.xx
- Kjøleanlegg – Kjøling Datarom (isvann)	=350.xx
- Kjøleanlegg – Kjøling Datarom (DX)	=350.xx
- Kjøleanlegg – Lokal kjøling	=350.xx
- Luftbehandling – Ventilasjon (batteri gj.vinner.)	=360.xx

- Luftbehandling – Ventilasjon (plate gj.vinner.)	=360.xx
- Luftbehandling – Ventilasjon (roterende gj.vinner.)	=360.xx
- Luftbehandling – Ventilasjon m/DX kjøling	=360.xx
- Luftbehandling – VentilasjonTrykksetting	=360.xx
- Luftbehandling – Ventilasjon punktavsug	=360.xx
- Luftbehandling – Svømmehall	=360.xx
- Rensing av forbruksvann	
– legionella garderobe svømmebasseng	=381.xx
- Rensing av forbruksvann vann til svømmebasseng	=383.xx
- Fordelinger – Hovedfordeling	=432.xx
- Lys- Nødløsanlegg	=443.xx
- Varmekabler	=454.xx
- Alarm og signal – Brannalarmanlegg	=542.xx
- Alarm og signal – Aspirasjonsanlegg svømmehall	=542.xx
- Alarm og signal – Adgang og innbruddsalarmanlegg	=543.xx
- Romregulering	=564.xx
- Heiser – Heiser	=621.xx
- Utendørs VVS – Gatevarme snøsmelteanlegg	=732.xx

Samtlige komponenter som er tilknyttet undersentraler, skal tilknyttes SD-anleggets sentralutstyr med nødvendig dynamisk informasjon for komplett overvåking og styring av samtlige tilknyttede anlegg/systemer.

SD-anlegg leveres komplett, dvs. beskrevet hardware, utstyr for kommunikasjon med internett, montering, testing, parametring og i gangkjøring. Med parametring forstås arbeider forbundet med:

- Programmering i "nettverkskontroller", undersentraler, databaser, Web - server, protokoller, hjelpeprogram, funksjonsprogram etc.
- Aktivisering i skjermbilder, hovedbilder, underbilder, samt programmering i delprogram, historikk etc. på eksisterende og ny operatørsentral.

Struktur

Undersentraler skal fortrinnsvis kommunisere mot lokal nettverkskontroller med IP-basert kommunikasjon, og benytte byggets øvrige nettverksstruktur.

SD-anlegget for .xxx... bygges opp med følgende struktur:

- Lokal Nettverkskontroller /server

Operatørgrensesnitt/betjeningsprogram

Operatørgrensesnittet/betjeningsprogrammet på lokal operatørsentral skal være nettleser av type Microsoft Internet Explorer.

Operatørsystemet/-programmet i nettverkskontroller/database skal være av åpen type som kan kommunisere/integreres med tilbudte undersentraler via "drivere", proprietær system. Standard kommunikasjonsprotokoller er BACnet men andre åpne protokoller kan benyttes ved særlig behov f. eks LON, Modbus, KNX, OPC etc.

Operatørsystemet/-programmet skal tilfredsstille følgende funksjoner:

- Grafisk brukergrensesnitt med bruk av en standard browser som fritt kan bygges opp i henhold til bruker/byggherrens spesifikasjoner
- Standard program/programfunksjoner som kan utvikles/redigeres i henhold til det anlegg som skal styres/overvåkes.
- Skalerbart dvs. moduloppbygget programvare/-lisenser som kan bygges ut etter behov og anlegget størrelse. Enkel og flerbrukerversjon.
- Supportere operativsystem siste versjon av Windows operativsystem Windows 7
- ha en hierarkisk adgangsstruktur der ulike brukere har ulike rettigheter mot objektene i systemet.
- Norsk språk på alle systemtekster, menyer, applikasjonstekster etc.

Programvare SD-anlegg

Operatørsystem, grunnprogram i undersentral samt applikasjonsprogram skal ha følgende program eller muligheter for programmering/betjening:

- Alarmbehandling
- Grenseverdiobservasjon
- Måling, fjernforstilling og tilbakemelding
- Logging, trendmåling og måleverdiinnsamling
- Driftslogg og hendelsesregistrering (historikk)
- Rapporteringsprogram
- Program for regulering
- Matematisk regneprogram
- Driftstidsregistrering
- Tidstyring
- Oppstartsprogram etter strømbrudd

Layout på hovedmeny/tilgangsmenyene skal være i henhold til Omsorgsbygg Oslo KFs standard på menybilder.

Samtlige driftsingeniører til Omsorgsbygg Oslo KF skal uansett hvilken bygg de har ansvar for, ha tilgang til samme hovedmeny som nevnt ovenfor.

Grafisk brukergrensesnitt (dynamiske bilder):

Til hvert system/anlegg skal det genereres 1 eller flere hovedbilder (systembilder) og underbilder i netterverkskontroller/database for betjening av standard nettleser.

Hovedbilder og underbilder skal være dynamiske, dvs. bildet oppdateres hver gang de forandrer verdi eller det utføres en endring via program eller operatørsentral (hovedsentral).

Funksjoner, fargevalg og layout på samtlige bilder skal være i henhold til Omsorgsbygg Oslo KFs standard.

Sentralutstyr

Netterverkskontroller/database og operatørstasjon (PC) på lokasjonen består av:

- Datamaskin /server (netterverkskontroller)

Lokalt SD-anlegg skal være tilpasset og ha kapasitet til å betjene beskrevne systemer/anlegg med god margin, og tilpasset markedet for datautstyr (hardvare) ved leveringstidspunktet.

Grafisk brukergrensesnitt (dynamiske bilder), jfr. B562.4

Energioppfølging (EOS)

Dersom lokasjonen har/får et eget energioppfølgingssystem (EOS) skal denne Leverandør sørge for at Omsorgsbygg Oslo KF får tilgang til energimålnes energidata via WEB-server. Filformat på energidataene skal være typen .aglo.

Backup

Det skal være mulig å ta fullstendig backup av lokal database på lokasjonen. Med dette menes alle programmer, databaser, historikk/ trender og annet som må til for at SD-anlegget kan kjøres som før havari.

Det interne intranettet skal benyttes for backup sentralt av lokasjonens / Omsorgsbygg Oslo KFs IT-avdeling.

Det påhviler Leverandøren å ta kontakt med lokasjonens / Omsorgsbygg Oslo KFs IT-avdeling for å koordinere og tilrettelegge SD-anleggets oppbygning for backup i henhold til eksisterende backupprogram på bygget.

I tilbudet skal følgende dokumenteres:

- Backup-rutiner er lagt opp i forståelse med IT-avdelingen.
- Backup sikrer at SD-anlegget starter og fungerer som før med databaser, trender/historikk osv.
- Tiden det tar fra havari til SD-anlegget er oppe igjen ved bruk av backupsystemet.

Kommunikasjon SD-anlegg

Kabling:

All kommunikasjonskabling utføres av el. Leverandør. Dersom leverandør av sentralutstyr og automatiseringsanlegg (undersentraler) krever spesielle kabeltyper for kommunikasjon, skal denne Leverandør oppgi kabeltype til el. leverandør. Datakabling skal være Cat 6 eller høyere.

Kommunikasjon over Oslo Kommunes digitale Nettverk OK-MAN:

All kabling for kommunikasjon over Oslo Kommunes digitale nettverk OK-MAN ivaretas av Omsorgsbygg Oslo KFs IT avdeling. Her inngår også nødvendig kommunikasjonsutstyr som brannmurer etc. Dersom tilbudt sentralutstyr ("netteverkskontroller " og ny arbeidsstasjon) krever spesielle kabeltyper for kommunikasjon, skal denne Leverandør oppgi kabeltype til Omsorgsbygg Oslo KFs IT-avdeling.

B5623 Følere, givere, forstillingsorgan mv. for sentral driftskontroll

Automatikk-anlegget består av undersentraler og feltutstyr. Undersentraler m/tilbehør tilknyttet VVS installasjoner monteres i automatikktavler (VVS underfordelinger).

Undersentraler tilknyttet el. installasjoner monteres i lokale el. underfordelinger etter nærmere spesifisering fra rådgivende ingeniørfirma elektro (RIE).

Feltutstyr som leveres av automatikkleverandør monteres av følgende:

- Shuntventiler, givere etc. i røranlegg - rørleverandør
- Givere i kontorer, landskap og lignende - el. leverandør
- Feltutstyr i ventilasjonsanlegg og lignende - denne leverandør

Utstyr og funksjoner for hvert enkelt system vil ikke bli særskilt beskrevet, da dette fremgår av vedlagte systemskjemaer, funksjonsbeskrivelser og funksjonstabeller.

Hver enkelt komponent er ikke særskilt beskrevet, men satt generelle krav til.

Reguleringsløyens nøyaktighet

Reguleringsparametere i P, PI eller PID regulering velges av leverandøren, slik at pendlinger unngås og regulerte verdier blir stabile og nøyaktige. Ved endring av en reguleringsløyens settpunkt, skal det nye settpunktet være stabilt innen 5-10 minimum Dersom det ved drift av anlegget oppdages pendlinger som skyldes mangelfull innregulering skal det gjennomføres sprangrespons på aktuelle reguleringsløyfe og PID parametrene stilles inn i henhold til Ziegler og Nichols metode.

Reguleringstoleranser:

Reguleringstoleranser i forhold til settpunkt:

- Tilluftstemperatur +/- 0,2 °C
- Tilluftstemperatur med DX-kjøling +/- 2,0 °C
- Romtemperatur +/- 0,5 °C
- Turvannstemperatur - varmekurs +/- 0,5 °C

Undersentral (US)

Undersentraler (US) skal ha standard programvare for å oppnå de beskrevne regulerings-, styrings- og overvåkningsfunksjoner.

US skal være fri programmerbar og stå som selvstendig enhet i et desentralisert system. US skal være forberedt for tilknytning til sentralutstyr (SD-anlegg). Sentralutstyr skal ikke være avgjørende for funksjonene styring, regulering og overvåking da US skal fungere selvstendig (autonom). US skal ha mulighet for passordbeskyttelse eller annen form for beskyttelse. Beskyttelsen skal hindre at "ukyndige" får tilgang til endring av settpunkt, overstyre utganger, osv.

Lokalt på US skal det være mulig å kommunisere med respektive system ved hjelp av integrert eller eksternt (fastmontert i tavle) operatørtablå. Operatørtablået skal ha alfanumerisk display (LCD) med minimum 4-5 mm høye bokstaver og kunne leses i dagslys.

Betjeningstastatur skal gi tilgang til å betjene respektive system på en enkel og logisk måte uten noen form for koder, men via logiske tekster og tall/tallkombinasjoner for de enkelte punkt/objekt. Tekster i displayet skal kunne endres via programmering fra håndterminal eller bærbar PC.

Følgende funksjoner skal være enkle å betjene uten bruk av koder eller programmering:

- Avlesning og endring av settpunkt
- Manuell overstyring av utganger

Utganger skal ha mulighet for manuell overstyring ved feil i US.

Ved feil i sentralutstyr, eller overføringslinje mellom sentralutstyr og US, skal US lagre innhentede verdier og overføre disse til sentralutstyr når systemet er i gang. US skal være selvovervåkende og diagnostiserende. Den skal gi melding til sentralutstyr ved enhver feil i US.

US skal være modulær utbyggbar. Den skal kunne bygges ut med ca. 25 % på inn- og utgangsmoduler, uten å øke kapasitet på CPU.

US skal ha batteribackup for 48 timer. Ved spenningsbortfall eller stans av intern klokke, skal ingen programmer eller verdier i parametre gå tapt. Batterier skal kunne byttes uten at program går tapt. Batterier skal ha en levetid på minst 5 år.

US skal ha fritt programmerbare regulatormoduler av enten PID eller av/på funksjon i det antall respektive system krever. Reservekapasitet av fritt programmerbare regulatormoduler skal være 25 prosent.

Følgende tilleggsfunksjoner (programmer) skal være innebygget i US:

- Timetelling av driftstid for roterende motorer

US skal ha innebygget urfunksjon for tidsstyring med minimum døgn-/ukefunksjon. Intern responstid i US inklusive eventuelt tilpasningsmoduler skal til sammen ikke overstige tre sekunder.

US skal kunne kommunisere "peer to peer", dvs. kommunisere med hverandre. Kommunikasjonen kan også gå via en ekstern "mastersentral" (PC)

Detektorer, givere og forstillingsorganer (feltutstyr)

Feltutstyr skal så langt det er mulig være standardtyper av samme fabrikat. I tillegg til leveranse og montasje, skal følgende ytelser medtas:

- Nøyaktig plassering av komponenter, temperaturfølere, termostater og lignende ute i anleggene gjøres av automatikkleverandøren, i samråd med de andre Leverandørene. Plasseringen forelegges byggherre, før Leverandøren monterer utstyr og komponenter på avtalt sted.

Signalgivere:

Analoge givere skal ha en tidskonstant som er tilstrekkelig for at det system som skal reguleres får en stabil og nøyaktig regulering. Nøyaktighet for analoge givere skal være bedre enn $\pm 0,5\%$ av måleområdet. I spesielle tilfeller kan dette fravikes etter avtale og godkjenning av RIV. For relativ fuktighet kan toleransen settes lik $\pm 3\%$ mellom 30 og 90 % RH.

Digitale givere skal i utgangspunktet være potensialfrie. Frostvoktere og brann-termostater skal, i tillegg til å gi meldinger, også være direkte forriglet med primære elektriske komponenter, som el. varmem batterier, el. motorer, reguleringsventiler og lignende. Alarmsignal gis som hvilekontakt (NC = normaly closed), og drifts-indikering gis som arbeidskontakt (NO = normaly open).

Pådragsorganer:

Spjeldmotorer skal ha tilstrekkelig kraft til de valgte spjeld, slik at man får kontinuerlig regulering uten å rykke. På store spjeld ($>2\text{ m}^2$) skal flere spjeldmotorer benyttes for å tilfredsstille samme krav. I systemer hvor det er fare for frost ved strømbrudd skal spjeldmotorer styres med fjærtilbaketrekk.

Alle reguleringsventiler av type 3-veis (shuntventiler) skal være seteventiler med effektlineær regulerings- karakteristikk på reguleringsporten. NB! Alle seteventiler skal monteres som blandeventil. Maksimal lekkasje ved stengt ventil skal ikke overstige $0,05\%$ på reguleringsport og 2% på shuntport.

Programkoblere for effektstyring av el. batterier skal være av binær type. Antall grupper og trinn dimensjoneres ut fra en temperaturheving på tilluft med ca. $1,5\text{--}2\text{ K}$

Frekvensomformere:

Frekvensomformere leveres for variabelt moment, tilpasses motorstørrelse og plasseres så nær motor som mulig. Frekvensomformer skal følgende signalinngang og signalutgang $10\text{--}20\text{ mA}$ og/eller $0\text{--}10\text{ V}$. For å begrense frekvensomformerens tilbakevirkning til nettet settes det krav til at THD $<12\%$. Kravet kan tilfredsstilles ved bruk av filtre. Alle relevante opsjoner som nettfiler, RFI-filer osv. skal være integrert i omformeren.

Termiske energimålere:

Termiske energimålere (varmemengdemålere) leveres komplett med temperatur-givere i tur- /returledning, integreringsverk og induktive volum / mengdemålere.

Energimåleren skal ha Norsk typegodkjenning(Justervesenet) og skal være godkjent i henhold til MID (internasjonal standard "Measuring Instruments Directive").

Målenøyaktigheten summeres av tre elementer, integreringsverk, temperaturgivere og mengdemåler. Den totale målenøyaktigheten skal være bedre enn $\pm 4,5\%$. Trykkfallet over mengdemåleren skal maksimalt være 10 kPa ved 100 l/s .

Energimåleren skal kunne kommunisere med SD-anlegget via pulssignaler eller over M-Bus.

Følerplassering i ventilasjonskanaler:

Følerne i ventilasjonskanalene skal ha en optimal plassering i forhold til de utfordringer anlegget byr på. Optimal plassering skal dokumenteres.

Plasseringen skal ta høyde for at differansen i temperatur mellom de enkelte sjikt kan variere i takt med reguleringsobjektets pådrag.

Ved plassering av følere ved innsnevring, bøyer og bend skal det unngås løsninger som gjør at ejektorvirkningen ved store hastigheter drar med seg nærliggende medium ved lekkasje i eller rundt følerens reseptor. Dette vil gi en risiko for å måle tilstanden i omgivelsene utenfor, istedenfor tilstanden inne i kanalen.

Målere av hastighet i kanalen skal plasseres midt i lange rette kanaler, der muligheten for å oppnå lineær luftstrøm er størst. Dette vil si at de må plasseres der det er mest mulig laminære strømmer.

Måling av trykk i ventilasjonskanal skal skje med målekryss og føler som måler det dynamiske trykket i kanalen (dvs. differanse mellom totaltrykk og statisk trykk).

Følere må plasseres og monteres tilstrekkelig langt nok inn i kanalen etter aggregatet slik at ER-verdien kan måles med tilfredsstillende nøyaktighet.

Følerplassering i rom og lokaler:

Det skal dokumenteres at følerens plassering er optimal slik at avvik fra reell fysisk tilstand er minimal både når det gjelder måling av trykk, temperatur og relativ fuktighet.

Ta hensyn til mulige enheter med lavere eller høyere energitilstand enn omgivelsene ved plassering av føler. Vurder omliggende flaters varme eller kuldestråling ved å ta hensyn til rommets isolasjon i gulv, vegger, tak, mulige dårlig isolerte vinduer og mulig ugunstig sirkulasjon av romluften.

I store rom og smale, lange rom skal det brukes to følere. Når flere følere brukes i samme rom bør interne dataprogram i regulator eller undersentral etter ønske og behov, kalkulere laveste, høyeste eller gjennomsnittlig verdi av alle følere av samme type.

Ugunstig påvirkninger fra tilført luft for ventilerings eller fra forhold utendørs med ugunstig påvirkning fra regn, sol eller vind på fasadene må tas hensyn til.

Det må også tas hensyn til møblering.

Interaksjon (samspill) i reguleringen av panelovner, radiatorer og ventilasjon:

Oppvarming og ventilasjon må ha felles temperatur føler i rommet. På bakgrunn transmitterens ER-verdi skal regulator styre anleggene slik driften er optimal i forhold til inneklimate og energieffektivitet.

Føler for montasje utendørs:

- Det skal benyttes meteorologisk skap eller kapsling som har godkjent og standardisert utforming.
- Dokumenter at følerens plassering er optimal slik at avvik fra reell fysisk tilstand er minimal både når det gjelder måling av trykk, temperatur og relativ fuktighet.

Dersom dette ikke er mulig bør følgende forhold ivaretas:

- Følere på utendørs veggkonstruksjon bør monteres på fri flate, minimum 2 meter over bakkenivå.
- Utendørs følerens føler element må ikke påvirkes av uønsket eller ugunstig luftstrøm fra dører, vindu eller utettheter i konstruksjonene.
- Utdørs føler må ta hensyn til mulige feilmarginer fra høy U-verdi.
- Monteres flere utendørs følere for temperatur på bygningens ulike fasader, må en vurdere avskjerming mot ugunstig påvirkning fra sol og vind.
- Skal det kun brukes en enkelt temperatur måler utendørs, bør den alltid plasseres på nordvest fasade av bygget. Avstand til underlag eller veggflate bør være minimum 20 mm.

Følere i ventilasjonsaggregat:

Følere som plasseres mellom gjenvinner og batterier må ha en avstand som er tilstrekkelig stor nok til at føleren ikke utsettes for stråling fra nærliggende og langt

varmere eller kaldere flater (batterier). Følerens reseptor må være i stand til å måle gjennomsnittet av temperaturene over hele flaten.

Det må også være tilstrekkelig plass for montasje, senere inspeksjon og rengjøring av følere og reseptor.

Reseptor plasseres i kanalen etter filter.

Reguleringssløyfens nøyaktighet:

Automatikken må i tillegg til å regulere tilfredsstillende, også rette opp relativt store skjevheter mellom beregnede og leverte komponenter og delprodukt.

B563 Lokal automatisering

B5631 Kurser for lokal automatisering

Jfr. kapittel B5621

B564 Buss-systemer

Alle datanettverk skal kunne levere strøm, inntil 15 Watt over trådet nettverk.

Oppbygging av lys, varme, ventilasjon skal ta sikte på behovsstyring på et logisk sonenivå som i de fleste tilfeller vil være på romnivå. Følere vil avgi styringsinformasjon til en eller flere andre systemer. For å redusere kabling kan teknologier som EnOcean, ZigBee benyttes i tillegg til kabling mot BACnet-gateway.

Protokollene skal kunne samkjøres på samme nettverk og kontrollerne skal kunne håndtere alle benyttede protokoller i bygget (embedded servers).

Kursopplegg for buss-system

I etasjefordelinger tilkobles enhetene det IP-baserte nettverket. Fra routere etableres feltbuss ut til enheter/ noder som enten er plassert i underfordelinger eller desentralisert nær områdene disse skal forsyne. Direkte til feltbussen tilkobles brytere (for lysstyring), tilstedeværelsesdetektor og områdekontrollere.

Til områdekontrollere tilkobles følgende enheter:

- Sensorer: Temperaturgivere og temperatur/ CO₂ givere
- Aktuatorer: Aktuatorer for vannbåren varme, VAV spjeld og CAV spjeld
- Som Busskabel benyttes cat. 6 eller likeverdig

B565 FDVUS: Administrativt system

Det henvises til boken Kravspesifikasjon, drift og vedlikehold.

B566 Skal ikke benyttes

B567 Skal ikke benyttes

B568 Skal ikke benyttes

B569 Funksjonsbeskrivelse, funksjonstabeller og systemskjema

Orientering

For hvert system som skal styres, reguleres og overvåkes er det utarbeidet funksjonsbeskrivelser, systembilde og funksjonstabeller.

Hovedbilder utformes i henhold til systembilder og underbilder utformes i henhold til funksjonsbeskrivelse og -tabeller og krav i kapittel C56 – Orientering om automatiseringsanlegget og kapittel C5622.1.

Underbilder lages i det antall som er nødvendig for at operatør får en total styring, regulering og overvåkingsfunksjon.

Funksjonsbeskrivelser

Etterfølgende funksjonsbeskrivelser inneholder følgende:

- Styring: Supplerende tekst for systemer hvor funksjonstabell ikke gir tilstrekkelig informasjon.
- Regulering: Beskrivelse av reguleringssekvens for systemer hvor regulering inngår.
- Melding: Supplerende tekst for systemer hvor funksjonstabell ikke gir tilstrekkelig informasjon.
- Sikkerhet: Beskrivelse av spesielle sikkerhetsfunksjoner som brann, frost etc.

SYSTEM = 239.xx SOLAVSKJERMING

Styring lokalt

- Mulighet for lokal overstyring fra lokalt plasserte brytere. I tillegg til å styre solavskjerming, markiser, duker etc. opp/ned, i hvert rom, skal det være mulig å justere lamellvinkel på persiennene. Lokale brytere overstyrer signal gitt fra solføler. Tidsforsinkelse for overstyring av signal gitt fra vindføler.

Styring sentralt

- Sol og eventuelle vindfølere styrer solavskjerming automatisk opp/ned avhengig av sol/vindforhold. Etter at signal fra vindføler og/eller solføler er gitt, skal det legges inn tidsforsinkelse som sperrer for automatisk styring av solavskjerming i 1 time. I tidsforsinkelsesperioden tillates manuell betjening av solavskjermingen. Tidsforsinkelsen skal gjelde uavhengig om betjeningen er lokal, automatisk eller om det er overstyring fra SD-anlegget. Utvendig plassert værføler (sol/vind) pr. fasade skal ivaretas.
- Det skal være mulighet for å overstyre solavskjermingen fra SD-anlegget. Overstyringen skal kunne foretas på fasade og etasjenivå.

Signaler

- Status på solavskjermingen (oppe/nede) skal kunne leses av på SD-anlegget, pr. fasade og etasjenivå.
-
- Feilsignal fra solavskjerming skal kunne avleses på SD-anlegget, pr. fasade og etasjenivå.

SYSTEM = 310.xx VARMT TAPPEVANN

Styring

- Vender for pumpe -JP401 har 3 posisjoner "AV/PÅ /AUTO". I posisjon "AUTO" styres pumpe av SD-anlegget.

Regulering

- Varm tappevannskurs er regulert av en termostatisk blandesentral -SB401

Måling/registrering

- Temperaturgiver -RT402 er for avlesning av temperatur ut på tappested.
- Temperaturgiver -RT401 er for avlesning av temperatur etter bereder og før blandeventil i blandesentral.

- På varmt og kaldt tappevann monteres vannmengdemålere med signaloverføring til SD-anlegget

SYSTEM = 310.xx VARMT TAPPEVANN DUSJ

Styring

- Det leveres sentral termostatsstyring av dusj med tidsstyrt av og på batteri i dusjen. Tid for spyling/dusjing skal kunne stilles inn, maksimum vannforbruk 12 l/minimum Dusjen skal leveres innfelt i et panel som fungerer som deksel for rørføringer opp til taket. Dusjer skal ha trykknappstyring eller bevegelses-sensor av vannmengde. Avstengningsventiler skal plasseres over himling.
- For forebygging av legionellasmitte skal veiledere fra Folkehelseinstituttet følges.
- Dusjanlegget skal tilrettelegges for å unngå legionellabakterier ved automatisk gjennomspyling 1 gang pr. uke i 1-3 minutt med minimum 70 °C på hvert tappested. Personssikkerheten skal ivaretas ved forrigling med en bevegelses-sensor i de aktuelle rom. Bevegelsessensor tilkobles SD-anlegget. Utført desinfisering skal dokumenteres via SD-anlegget.
- For varmt tappevannkurs med dusjanlegg, installeres en termisk desinfeksjon legionella ventil -SM01 (by pass av blandesentral -SB401) for å rense rørnett/ dusjhoder. Manuell rensing av rør nett og dusjhoder skal foregå i minimum 5 minutter med 65 OC vann hver 6 måned.

SYSTEM = 317.xx PUMPEKUM FOR SPILLVANN (1pumpe)

Styring

- Pumpekum er utstyrt med egnet styreskap.
- Styreskap strømforsynes fra lokal underfordeling el.
- Nivåvippene -QN501/502 starter og stanser pumpe -JP501.

Sikkerhet

- Nivåvippe -QN503, skal gi alarm til SD-anlegget ved full kum.

Signaler

- Signaler fra styreskap tilknyttes SD-anlegget via undersentral levert av automatikk.

SYSTEM = 317.xx PUMPEKUM FOR SPILLVANN (2 pumper)

Styring

- Pumpekum er utstyrt med egnet styreskap.
- Styreskap strømforsynes fra lokal underfordeling el.
- Nivåvippene -QN501/502/503 starter og stanser pumpene -JP501og -JP502.
- En av pumpene skal alltid være "back-up" for den andre.
- Alternering av pumpene skal ivaretas av styreskap/ automatiseringsanlegget.

Sikkerhet

- Nivåvippe -QN504,skal gi alarm til SD-anlegget ved full kum.

Signaler

- Signaler fra styreskap, som drift og feil pumper tilknyttes SD-anlegget via undersentral levert av automatikk.

SYSTEM = 317.xx FETTUTSKILLER

Styring

- Fettutskiller er utstyrt med eget styre-/automatikkskap.
- Styre-/automatikkskap strømforsynes fra lokal underfordeling.
- Pumpe -JP501 (tømming av fettutskiller) styres av/på av vender i tavlefront.
- (Pumpe-JP501 er ikke en standard løsning. Det er kun behov for pumpe når tømmebil ikke greier å suge opp fett fra fettutskiller pga. lang tømmeledning (over 15 m) og eventuelt motstand som bøyer og "vannlåser" på tømmeledningen.)

Regulering

- Temperaturgiver -RT501 styrer magnetventil -SC401 av/på for påslipp av kaldt nettvann for senking av temperaturen i fettutskiller. -SC401 åpner ved 30 °C og stenger ved 28 °C.

Sikkerhet

- Nivåvippe -RN501 skal gi alarm til SD-anlegget ved full fettutskiller.

Signaler

- Fettutskiller skal ha innebygget alarm som ved behov varsler for tømning. Alarmsigantlet tilkobles SD-anlegget.

SYSTEM = 317.xx OLJEUTSKILLER

Styring

- Oljeutskiller er utstyrt med eget styre-/automatikkskap.
- Styre-/automatikkskap strømforsynes fra lokal underfordeling.
- Pumpe -JP501 (tømming av oljeutskiller) styres av/på av vender i tavlefront.

Sikkerhet

- Nivåvippe -RN501 skal gi alarm til SD-anlegget ved full oljeutskiller.

Signaler

- Felles feilsignal fra medfølgende styre-/automatikkskap overføres til SD-anlegget.

SYSTEM = 320.xx ENERGISENTRAL alternativ 1 (FJERNVARME)
--

Regulering

- Automatikkutstyr for regulering av temperatur på turvannet etter fjernvarme veksler følger leveranse fra fjernvarmeleverandør.
- Eventuelt kjølebehov dekkes med lokal kjøling. Ved større kjølebehov skal kondensator energien vurderes gjenbrukt i varmeanlegget til forvarming av tappevann. Treveisventil –SB401 styres av temperaturgiver slik at ønsket turvannstemperatur opprettholdes.
- Treveisventil –SB401 brukes til legionella desinfeksjon av rørnett . Veilederen til Folkehelseinstituttet skal følges.
- Ved kondensator turvannstemperatur –RT402 lavere en vannbereder temperatur –RT403 +2°C (stillbar)) stanser sirkulasjonspumpe –JP 401.
- Signaler
- Signal (energibruk fjernvarme kWh) fra energimåler til fjernvarmeleverandør overføres til SD-anlegget via et BUS system som for eksempel M-BUS.

**SYSTEM = 320.xx ENERGISENTRAL alternativ 2
(VARMEPUMPE VANN /VANN - EL.kjel)**

Orientering

- Varmepumpe – IK01 som er basert på energi brønner (vann/vann) fungerer som grunnlastkjel og skal dekke ca. 50% av effektbehovet til oppvarming.
- El.kjel – IE01 fungerer som spisslastkjel og skal dekkerestbehovet til oppvarming. El. kjel dimensjoneres for å dekke 100 % av effektbehov.
- Om sommeren benyttes energibrønnene til å dekke kjølebehovet for ventilasjon og data.

Styring

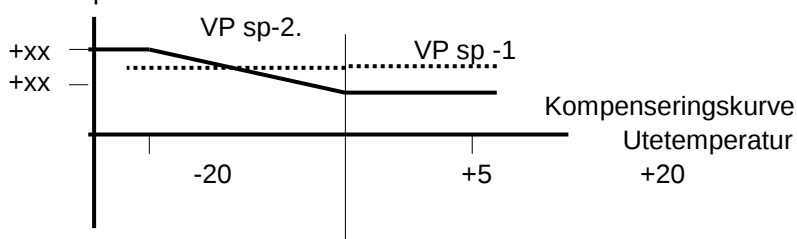
- Varmepumpe og el.kjel har egen intern styring, regulering og sikkerhetsautomatikk.
- Temperaturgiver og regulator (styreenhet) for kapasitet regulering av varmpumpe og el.kjel inngår i automatikken for varmpumpe.
- Veksling mellom vinter – og /sommerdrift skjer fra tidsprogram i SD-anlegget.
- I Vinterdrift benyttes varmpumpe som grunnlast.
- Dersom varmpumpe ikke klarer å tilfredsstille ønsket turtemperatur (varmpumpe 100% i drift) startes el.kjel automatisk.
- Ved service og vedlikehold av varmpumpe kan el.kjel benyttes som grunnlast.
- For å unngå stadig oppstart av varmpumpe ved lite varmebehov (vinterdrift) lader varmpumpe -IK01 isvannstank – NT01.

Regulering

1) Vinterdrift

- Varmepumpe har intern automatikk som veksler mellom 2 settpunkt på signal fra SD-anlegget. Temperaturnivået for settpunktene stilles inn på varmpumpen. SD-anlegget gir signal om når det skal veksles mellom settpunktene (1 / 2).
- Kapasitetsregulering av el.kjelen og varmpumpe styres av en felles turvannsføler – RT405, Temperaturen utekompenseres av temperaturgiver - RT901 etter følgende kurve. Utekompeniseringskurven legges inn på systembildet på SD-anlegget for varmeanlegget med mulighet for justering, med knekkpunkter.

Turtemperatur vann:



- Pumpe –JP401 eller -JP402 styres av differansetrykkgiver –RD401 for å opprettholde et konstant differansetrykk i systemet og ved det levere riktig vannmengde i varmekurs.

2) Sommerdrift

- Veksling mellom vinter og sommerdrift skjer fra tidsprogram SD-anlegget:
 - Pumpene - JP401 eller -JP402 og -JP501 stanses og ventil – SC501 stenges.
 - Ventilene – SC502 / 503 åpnes og sirkulasjonspumpene – JP502/503/404/405 startes.
- Ventilasjon kjølekurs:
 - Treveisventil – SB501 styres av temperaturgiver – RT406 for å opprettholde ønsket turvannstemperatur

- Pumpe – JP404 styres av differansetrykkgiver – RD402 for å opprettholde et konstant differansetrykk i systemet og levere riktig vannmengde
- Datarom kjølekurs:
 - Treveisventil – SB502 styres av temperaturgiver – RT407 for å opprettholde ønsket turvannstemperatur
 - Pumpe – JP405 styres av differansetrykkgiver – RD403 for å opprettholde et konstant differansetrykk i systemet og levere riktig vannmengde

Sikkerhet

- Varmepumpe -IK01, tillates ikke å gå dersom sirkulasjonspumpene JP01, er stanset.
- El kjel -IE01 tillates ikke å gå dersom sirkulasjonspumper –JP402 er stanset.

Meldinger / Signaler

Følgende signaler tilknyttes SD-anlegget:

- Varmepumpe og el.kjel:
 - Drift
 - Feil
 - Pådrag

SYSTEM = 320.xx ENERGISENTRAL alternativ 3 (Varmepumpe Luft /vann – El.kjel)

Orientering

- Varmepumpe – IK01 fungerer som grunnlastkjel og skal dekke ca. 50% av effekt behovet til oppvarming.
- El.kjel fungerer som spisslastkjel og skal dekke restbehovet til oppvarming. El. kjel – IE01 dimensjoneres for å dekke 100 % av effektbehov.
- Om sommeren benyttes varmpumpe til å dekke kjølebehovet for ventilasjon.

Styring

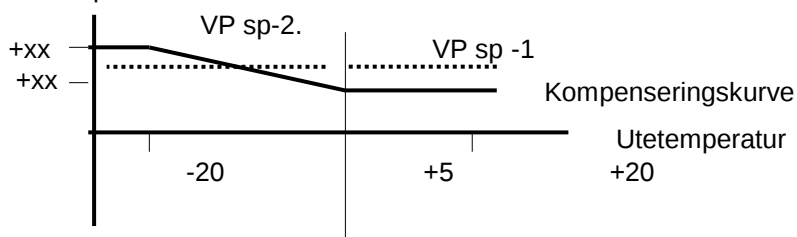
- Varmepumpe og el. kjel. har egen intern styring, regulering og sikkerhetsautomatikk.
- Temperaturgiver og regulator (styreenhet)for kapasitet regulering av varmpumpe og el.kjel inngår i automatikk
- Veksling mellom vinter – og /sommerdrift skjer fra tidsprogram i SD-anlegget.
- I Vinterdrift benyttes varmpumpe som grunnlast.
- Dersom varmpumpe ikke klarer å tilfredsstille ønsket turtemperatur (varmpumpe 100% i drift) startes el.kjel automatisk.
- Ved service og vedlikehold av varmpumpe kan el.kjel benyttes som grunnlast.
- For å unngå stadig oppstart av varmpumpe ved lite varmebehov (vinterdrift) lader varmpumpe -IK01 isvannstank –NT01.

Regulering

1) Vinterdrift

- Varmepumpen har intern automatikk hvor det skal veksles mellom 2 settpunkt med signal fra SD-anlegget. Temperaturnivået for de 2 settpunktene stilles inn på varmpumpen, fra SD-anlegget gis det kun signal om når det skal veksles mellom settpunkt 1 og 2.
- Kapasitetsregulering av elementkjelen og varmpumpe skal gjøres etter en felles turvannsføler – RT402, Temperaturen skal utekompenseres av temperaturgiver -RT901 etter følgende kurve. Utekompeniseringskurven legges inn på systembildet på SD-anlegget for varmeanlegget med mulighet for justering, med knekkpunkter.

Turtemperatur vann:



- Ved uttemperatur under -12 °C (stillbart) stoppes varmepumpe.
- Varmepumpe starter ingen ved -10 °C (2 °C hysteres).
- Pumpe – JP402 styres av differansetrykkgiver –RD402 for å opprettholde et konstant differansetrykk i systemet og ved det levere riktig vannmengde i varmekurs.

2) Sommerdrift

- Veksling mellom vinter – og /sommerdrift skjer fra tidsprogram i SD-anlegget:
 - Konstant turvannstemperaturregulering
 - Pumpe – JP401 styres av differansetrykkgiver – RD401 for å opprettholde et konstant differansetrykk i systemet og levere riktig vannmengde i kjølekurs.

Sikkerhet

- Varmepumpe -IK01, tillates ikke å gå dersom sirkulasjonspumpene – JP501 er stanset.
- El kjel -IE01 tillates ikke å gå dersom sirkulasjonspumpe – JP402 er stanset.

Meldinger / signaler

Følgende signaler tilknyttes SD-anlegget:

- Varmepumpe og el.kjel:
 - Drift
 - Feil
 - Pådrag

SYSTEM = 320.xx VARME HOVEDKURS

Regulering

- Differansetrykkgiver -RD401 styrer henholdsvis sirkulasjonspumpene -JP401 og -JP402, via frekvensomformer -LR401 og -LR402, for å opprettholde et konstant differansetrykk i systemet og levere riktig vannmengde.
- Temperaturgiver -RT401 brukes for avlesning.

Sikkerhet

- Sirkulasjonspumpene skal utenom fyringsperioden automatisk mosjonskjøres 10 minimum hver uke.
- Driftstiden på pumpene -JP401 og -JP402 skal utjevnes ved alternerende drift. Ved veksling av drift på de 2 pumpene, skal dette utføres på en slik måte at sirkulerende væskemengde i kretsen holdes konstant.
- Ved strømstans skal pumpen som var i drift ved strømstans, starte automatisk når strømmen kommer tilbake.

Måling, melding / signaler

- Termisk energimåler -OE901 tilknyttes SD-anlegget mht. overføring av relevant informasjon om blant annet energibruk til energioppfølgingsprogrammet.

SYSTEM = 320.xx RADIATORKURS

Regulering

- Toveisventil -SB501 styres av temperaturgiver -RT401 for å opprettholde en innstilt turvannstemperatur.
- Turvannstemperaturen er utekompensert av temperaturgiver -RT901.
- Sirkulasjonspumpe -JP401 styres av differansetrykkgiver -RD401 via frekvensomformer -LR401 for å opprettholde et konstant differansetrykk i systemet, og levere riktig vannmengde.

Sikkerhet

- Sirkulasjonspumpe -JP401 skal utenom fyringsperioden automatisk mosjonskjøres 10 minimum hver uke.

SYSTEM = 320.xx GULVVARMEKURS

Regulering

- Toveisventil -SB501 styres av temperaturgiver -RT401 for å opprettholde en innstilt turvannstemperatur.
- Temperaturgiver -RT401 fungerer som maksbegrenser.
- Sirkulasjonspumpe -JP401 styres av differansetrykkgiver -RD401 via frekvensomformer -LR401 for å opprettholde et konstant differansetrykk i systemet, og levere riktig vannmengde.
- Turvannstemperaturen er utekompensert av temperaturgiver -RT901.

Sikkerhet

Sirkulasjonspumpe -JP401 skal utenom fyringsperioden automatisk mosjonskjøres 10 minimum hver uke.

SYSTEM = 330.xx Sprinklersentral / -anlegg

Melding

- Sprinklersentral utstyres med hovedavstengningsventil med indikator for overføring av signal til SD-anlegget.
- Det skal installeres trykk overvåkning av sprinkleranlegget med overføring av signal til SD-anlegget.

SYSTEM = 350.xx KJØLING HOVEDKURS

Regulering

- Differansetrykkgiver -RD401 styrer henholdsvis sirkulasjonspumpene -JP401 og -JP402, via frekvensomformer -LR401 og -LR402, for å opprettholde et konstant differansetrykk i systemet, og levere riktig vannmengde.
- Temperaturgiver -RT401 brukes for avlesning.

Sikkerhet

- Driftstiden på pumpene -JP401 og -JP402 skal utjevnes ved alternerende drift. Ved veksling av drift på de 2 pumpene skal dette utføres på en slik måte at sirkulerende væskemengde i kretsen holdes konstant.
- Ved strømstans skal pumpen som var i drift ved strømstans, starte automatisk når strømmen kommer tilbake.

Måling

- Termisk energimåler -OE901 tilknyttes SD-anlegget mht. overføring av relevant informasjon om blant annet energibruk til energioppfølgingsprogrammet.

SYSTEM = 350.xx KJØLING DATAROM (fancoil-DX batteri)

Kjøleanlegget består av:

- En fancoil (innedel) i datarom med DX kjølebatteri
- En kondensator (utedel) plassert utvendig

Styring

- Kjøleanlegget er utstyrt med eget styre/automatikkskap.
- Vifte i fancoil styres i trinn av vender i styre/automatikkskap.
- Temperatur i rommet bestemmes av temperaturgiver montert i fancoil.
- Temperaturgiver regulerer toveisventil i fancoil, slik at ønsket/innstilt romtemperatur opprettholdes.
- Settpunktet for romtemperatur stilles inn på styreskap.

Melding

- Drift- og feilsignal fra styre/automatikkskap tilknyttes SD anlegg.
- Temperaturgiver -RT501 gir signal om romtemperatur og passering av grenseverdi (maksimum) til SD-anlegg.

SYSTEM = 350.xx KJØLING DATAROM (Fancoil-isvann)

Styring

- Fancoil er utstyrt med eget bryter/vender med 3 posisjoner for styring av viftehastighet.
- Temperatur i rommet bestemmes av romtemperaturgiver-RT501.
- Temperaturgiver-RT501 regulerer toveisventil i fancoil, slik at ønsket/innstilt romtemperatur opprettholdes.

Melding

- Drift- og feilsignal fra fancoil tilknyttes SD anlegg.
- Temperaturgiver -RT501 gir signal om romtemperatur og passering av grenseverdi (maksimum) til SD-anlegg.
- Vannvakt -RH401 gir signal om kondensering til SD-anlegg.

SYSTEM = 350.xx Lokal kjøling

Styring

- Kjølemaskin –IK01 har egen intern styring, regulering og sikkerhetsautomatikk.

Regulering

- Treveisventil –SB501 styres av temperaturgiver –RT501 for å opprettholde en innstilt returvannstemperatur i kondensatorkurs.
- Pumpe –JP401 styres av differansetrykkgiver –RD401 for å opprettholde et konstant differansetrykk i systemet for å levere riktig vannmengde i kjølekurs.

Sikkerhet

- Kjølemaskin -IK01, tillates ikke å gå dersom sirkulasjonspumpene –JP401 eller -JP402 er stanset.

Meldinger / signaler

Følgende signaler tilknyttes SD-anlegget:

- Kjølemaskin:
 - Drift
 - Feil
 - Pådrag

SYSTEM = 360.xx VENTILASJON (batterivarmegjenvinner)

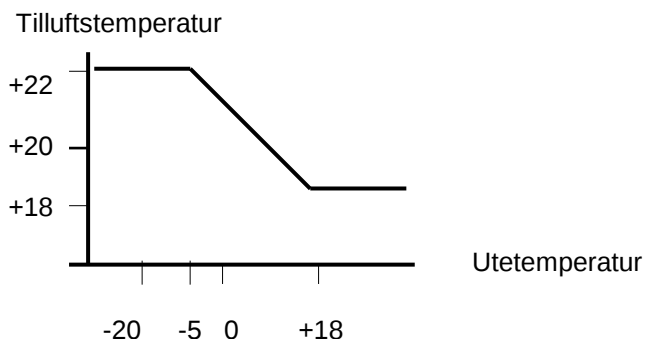
Styring

- Vendere for alle roterende el.motorer har 3 posisjoner "AV/PÅ/AUTO". I posisjon "AUTO" styres komponent/utstyr av SD-anlegget. Ventilasjon tidstyres av tidsprogram i SD-anlegg.
- Vifte -JV401 er forriglet med sirkulasjonspumpe -JP401.

Regulering

Utekompensert tilluftstemperaturregulering/avtrekksregulering:

- Temperaturgiver -RT404 regulerer shuntventil -SB502 (batteri – gjenvinner), toveisventil –SB501 i økonomisk sekvens slik at ønsket tilluftstemperatur opprettholdes
- Tilluftstemperaturen er utekompensert av temperaturgiver -RT401 og arbeidende settpunkt beregnes fortløpende ut i fra følgende kompenseringskurve:



- Kompenseringskurve skal være stillbar.
- Avtrekksregulering i henhold til settpunkt på giver i avtrekk. Omstilling fra sommer til vinter skjer via felles utetemperaturgiver.
- For å unngå pendling i reguleringen, legges en "bløder" mellom tur og retur varmebatteri før reguleringsventil
- Dimensjon på "bløder" tilsvarer varmetappet på tur og retur ledning fra sirkulasjonspumpe (hoved pumpe) varmekurs til reguleringsventil

Nattkjøling:

- Anlegget skal ha egen venter for nattkjølingsmodus. Venter har 2 posisjoner "AV/PÅ". Det skal være muligheter for frikjøling.

Sikkerhet:

Frostsikring varmebatteri:

- Temperaturgiver –RT504 har følgende 3 funksjoner mht. å hindre frost:
 - Holder + 25 °C på returvann fra batteri ved avslått aggregat.
 - Tvangskjører shuntmotor –SB501 i åpen stilling ved + 12°C (stillbart)

- Stanser aggregat ved + 8 °C (stillbart)

- Frosttermostat – QT401 i luftstrømmen etter varmebatteri stanser aggregat når temperaturen i lufta etter varmebatteri passerer settpunkt på +6 °C (stillbart).

Frost (is) avkastbatteri varmeveksler:

- Temperaturgiver – RT503 overstyrer shuntventil –SB502 slik at ved isdannelse (rim) på avkastbatteri ledes vannet i gjenvinnerkretsen forbi tilluftsbatteri.
- Eventuelt varmekabel på inntaksrist reguleres av energiøkonomisk med input fra utetemperaturføler, snøostat og differansetrykkløser for å unngå påfrysing.

Brann/røyk:

- Ved registrering av røyk i tilluftskanal ved røykdetektor –RY401 skal aggregat stanses umiddelbart.

Måling/registrering

- Temperaturgiverne -RT401, -RT402 og -RT501 er for avlesning av temperaturer samt beregning av virkningsgrad på gjenvinner. Temperatur og virkningsgrad skal vises på system- / skjermbilde i SD-anlegget.
- Ved lavere virkningsgrad enn 30 %,varsles dette på skjermbildet

Melding

- Frostvakt -QT 401,viftevakter –QD402/502, filtervakter –QD401/501 gir melding i tavle og SD anlegg

SYSTEM = 360.xx VENTILASJON (platevarme-gjenvinner)
--

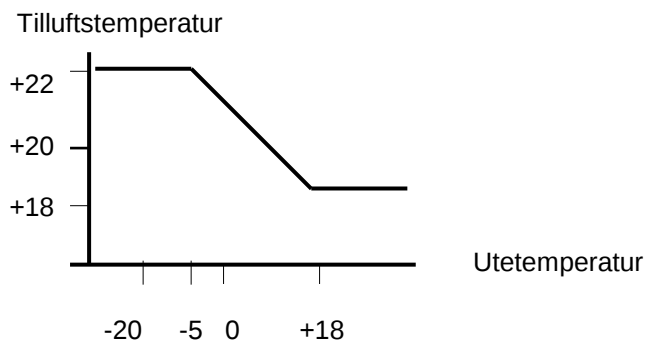
Styring

- Vendere for alle roterende el.motorer har 3 posisjoner "AV/PÅ/AUTO". I posisjon "AUTO" styres komponent/utstyr av SD-anlegget.Ventilasjon tidstyres av tidsprogramm i SD-anlegg
- Vifte -JV401 er forriglet med sirkulasjonspumpe -JP401

Regulering

Utekompensert tilluftstemperaturregulering/avtrekksregulering:

- Temperaturgiver -RT404 regulerer spjeldmotor –SM403 (bypass varmegjenvinner) og toveisventil –SB501 i økonomisk sekvens slik at ønsket tilluftstemperatur opprettholdes
- Tilluftstemperaturen er utekompensert av temperaturgiver -RT401 og arbeidende settpunkt beregnes fortløpende ut i fra følgende kompenseringsskurve:



- Kompenseringsskurve skall være stillbar

- Avtrekksregulering i henhold til setpunkt på giver i avtrekk. Omstilling fra sommer til vinter skjer via felles utetemperaturgiver.
- For å unngå pendling i reguleringen ,legges en " bløder " mellom tur og retur varmebatteri før reguleringsventil
- Dimensjon på " bløder " tilsvarer varmetappet på tur og retur ledning fra sirkulasjonspumpe (hoved pumpe) varmekurs til reguleringsventil

Nattkjøling:

- Anlegget skal ha egen venter for nattkjølingsmodus. Venter har 2 posisjoner "AV/PÅ. Det skal være muligheter for frikjøling.

Trykkregulering:

- Trykkgiverne –RP401 og RP501 regulerer respektive frekvensomformere for tillufts og avtrekksvifte slik at konstant trykk opprettholdes i kanalnettet

Sikkerhet

Frost:

- Temperaturgiver –RT503 har følgende 3 funksjoner mht. å hindre frost:
 - Holder + 30 °C ved stillstand ved vinterfunksjon
 - Tvangskjører shuntmotor -SB401 i åpen stilling ved + 12°C
 - Stanser aggregat ved + 8 °C

Frost (rim) varmeveksler:

- Temperaturgiver – RT502 overstyrer spjeldmotor –SM403 slik at uteluft går forbi varmeveksler ved rimdannelse på varmeveksler
- Eventuelt varmekabel på inntaksrist reguleres av energiøkonomisk med input fra utetemperaturføler, snøostat og differansetrykkløler for å unngå påfrysing

Brann/røyk:

- Ved registrering av røyk i tilluftskanal ved røykdetektor –RY401 skal aggregat stanses umiddelbart.

Måling/registrering

- Temperaturgiverne -RT401, -RT402 og -RT501 er for avlesning av temperaturer samt beregning av virkningsgrad på gjenvinner. Temperatur og virkningsgrad skal vises på system- / skjerm bilde i SD-anlegget.
- Ved lavere virkninggrad enn 60 %,varsles dette på skjerm bildet

Melding

- Frostvakt -QT 401,viftevakter –QD402/502,filtervakt –QD401/501 gir melding i tavle og SD anlegg

SYSTEM = 360.xx VENTILASJON (roterende gjenvinner)

Styring

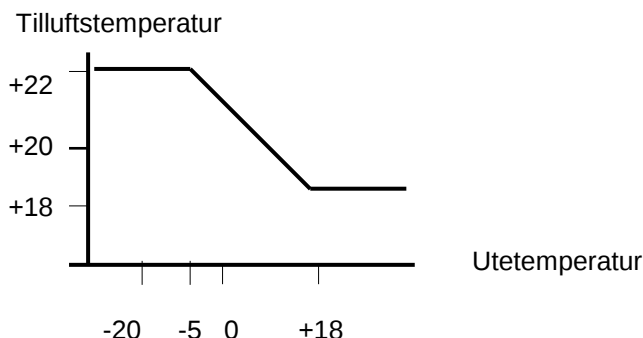
- Vendere for alle roterende el.motorer har 3 posisjoner "AV/PÅ/AUTO". I posisjon "AUTO" styres komponent/utstyr av SD-anlegget. Ventilasjon tidstyres av tidsprogram i SD-anlegg
- Vifte -JV401 er forriglet med sirkulasjonspumpe -JP401

Regulering

Utekompensert tilluftstemperaturregulering/avtrekksregulering:

- Temperaturgiver -RT404 regulerer frekvensomformer –LR401 til varmegjenvinner –XM401og toveisventil –SB501 i økonomisk sekvens slik at ønsket tilluftstemperatur opprettholdes

- Tilluftstemperaturen er utekompensert av temperaturgiver -RT401 og arbeidende settpunkt beregnes fortløpende ut i fra følgende kompenseringskurve:



- Kompenseringskurve skall være stillbar
- Avtrekksregulering i henhold til settpunkt på giver i avtrekk. Omstilling fra sommer til vinter skjer via felles utetemperaturgiver.
- For å unngå pendling i reguleringen, legges en "bløder" mellom tur og retur varmebatteri før reguleringsventil
- Dimensjon på "bløder" tilsvarer varmetappet på tur og retur ledning fra sirkulasjonspumpe (hoved pumpe) varmekurs til reguleringsventil

Nattkjøling:

- Anlegget skal ha egen venter for nattkjølingsmodus. Venter har 2 posisjoner "AV/PÅ. Det skal være muligheter for frikjøling.

Trykkregulering:

- Trykkgiverne -RP401 og RP501 regulerer respektive frekvensomformere for tillufts og avtrekksvifte slik at konstant trykk opprettholdes i kanalnettet

Sikkerhet

Frost:

- Temperaturgiver -RT503 har følgende 3 funksjoner mht. å hindre frost:
 - Holder + 30 °C ved stillstand ved vinterfunksjon
 - Tvangskjører shuntmotor -SB401 i åpen stilling ved + 12°C
 - Stanser aggregat ved + 8 °C
- Eventuelt varmekabel på inntaksrist reguleres av energiøkonomisk med input fra utetemperaturføler, snøostat og differansetrykkløler for å unngå påfrysing

Brann/røyk:

- Ved registrering av røyk i tilluftskanal ved røykdetektor -RY401 skal aggregat stanses umiddelbart.

Måling/registrering

- Temperaturgiverne -RT401, -RT402 og -RT501 er for avlesning av temperaturer samt beregning av virkningsgrad på gjenvinner. Temperatur og virkningsgrad skal vises på system- / skjerm bilde i SD-anlegget.
- Ved lavere virkninggrad enn 70 %, varsles dette på skjerm bildet.

Melding

- Frostvakt -QT 401, viftevakter -QD402/502, filtervakt -QD401/501 gir melding i tavle og SD anlegg.

SYSTEM = 360.xx VENTILASJON (platevarme-gjenvinner batteri DX)

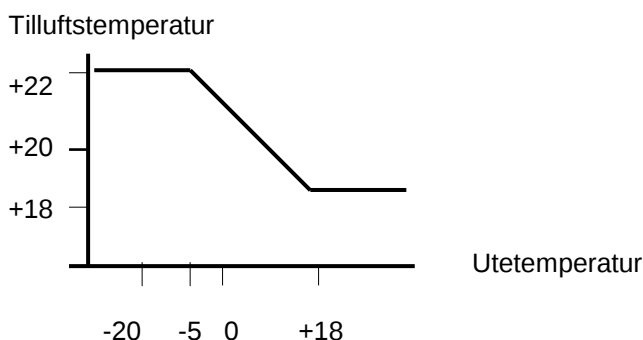
Styring

- Vendere for vifter og pumpe har 3 posisjoner "AV/PÅ/AUTO". I posisjon "AUTO" styres komponent/utstyr av SD anlegget. Ventilasjon tidstyres av tidsprogram i SD anlegg
- Vifte -JV401 er forriglet med sirkulasjonspumpe -JP401

Regulering

Utekompensert tilluftstemperaturregulering/avtrekksregulering:

- Temperaturgiver -RT404 regulerer spjeldmotor –SM403 (bypass varmegjenvinner), toveisventil –SB501 og kjølemaskin i økonomisk sekvens slik at ønsket tilluftstemperatur opprettholdes
- Pådrag kjøling foregår i 3 trinn med 2 kompressor:
 - trinn 1 kompressor -JK01 i drift
 - trinn2 kompressor -JK02 i drift
 - trinn3 kompressor -JK01+-JK02 i drift
- Tilluftstemperaturen er utekompensert av temperaturgiver -RT401 og arbeidende settpunkt beregnes fortløpende ut i fra følgende kompenseringsskurve:



- Kompenseringsskurve skall være stillbar.
- Avtrekksregulering i henhold til settpunkt på giver i avtrekk.Omstilling fra sommer til vinter skjer via felles utetemperaturgiver.
- For å unngå pendling i reguleringen ,legges en " bløder " mellom tur og retur varmebatteri før reguleringsventil
- Dimensjon på " bløder " tilsvarer varmetappet på tur og retur ledning fra sirkulasjonspumpe (hoved pumpe) varmekurs til reguleringsventil

Nattkjøling:

- Anlegget skal ha egen vender for nattkjølingsmodus. Vender har 2 posisjoner "AV/PÅ. Det skal være muligheter for frikjøling.

Trykkregulering:

- Trykkgiverne -RP401 og- RP501 regulerer respektive frekvensomformere for tillufts og avtrekksvifte slik at konstant trykk opprettholdes i kanalnettet

Sikkerhet

Frost:

- Temperaturgiver –RT503 har følgende 3 funksjoner mht. å hindre frost:
 - Holder + 30 °C ved stillstand ved vinterfunksjon
 - Tvangskjører shuntmotor -SB401 i åpen stilling ved + 12°C
 - Stanser aggregat ved + 8 °C

Frost (rim) varmeveksler:

- Temperaturgiver – RT502 overstyrer spjeldmotor –SM403 slik at uteluft går forbi varmeveksler ved rimdannelse på varmeveksler

- Eventueltvarmekabel på inntaksrist reguleres av energiøkonomisk med input fra utetemperaturføler, snøostat og differansetrykkløser for å unngå påfrysing

Brann/røyk:

- Ved registrering av røyk i tilluftskanal ved røykdetektor –RY401 skal aggregat stanses umiddelbart.

Måling/registrering

- Temperaturgiverne -RT401, -RT402 og -RT501 er for avlesning av temperaturer samt beregning av virkningsgrad på gjenvinner. Temperatur og virkningsgrad skal vises på system- / skjerm bilde i SD-anlegget.
- Ved lavere virkninggrad enn 60 %, varsles dette på skjerm bildet

Melding

- Frostvakt -QT 401, viftevakter –QD402/502, filtervakt –QD401/501 gir melding i tavle og SD anlegg

SYSTEM = 360.xx TRYKKSETTING TRAPPEROM

Styring

- Trykksettingsvifte -JV401 styres av/på fra brannsentral.
- Motorspjeld -KA401 er forriglet med trykksettingsvifte -JV401.
- Takluke styres (åpnes) manuelt av egen, hærverksikker bryter plassert ved brannsentral.

Regulering

Trykkgiver -RP401 regulerer frekvensomformer -LR401 til trykksettingsvifte

- -JV401 slik at 50 Pa overtrykk opprettholdes i trapperom.

Melding signaler

- Det skal være mulig å styre trykksettingsvifte fra SD-anlegget.

SYSTEM = 360.xx PUNKTAVTREKK, løsning 1

Avtrekksvifte -JV502 får tilførsel fra lokal el.underfordeling.

Styring

- Avtrekksvifte -JV502 styres av lokal bryter -XS01 med 2 posisjoner "AV/PÅ".
- Spjeldmotor -KA502 er forriglet med avtrekksvifte -JV502.

Regulering

- Tilluftmengde er konstant.
- Når avtrekksviften -JV502 starter, går spjeldmotor -KA501 til en forhåndsinnstilt posisjon på spjeld eller spjeldmotor.

Melding

- Drift- og feilsignaler fra avtrekksvifte tilknyttes SD-anlegget via undersentral.

SYSTEM = 360.xx PUNKTAVTREKK, løsning 2

Styring

- Avtrekksvifte -JV502 styres av/på av lokal bryter/vender -XS01.
- Spjeldmotor -KA502 er forriglet med avtrekksvifte -JV502.

Regulering

- Rommet har alltid en grunnventilasjon.
- Når avtrekksviften -JV502 starter, går spjeldmotor -KA401 til en forhåndsinnstilt posisjon på spjeld eller spjeldmotor, slik at rommet får tilført mer luft tilsvarende luftmengden som trekkes av over kjøkkenhette.

Melding

- Drift- og feilsignaler fra avtrekksvifte tilknyttes SD-anlegget.

SYSTEM = 432.xx Hovedfordeling

Signaler

- Det skal monteres multimeterer som viser strøm, spenning, effekt, cos phi og frekvens for alle faser. Multimeter skal overføres til SD-anlegget.

SYSTEM = 443.xx NØDLYSANLEGG

Signaler

- Det skal leveres et sentralisert adresserbart nødlysanlegg i henhold til NS-EN 1838, NEK-EN 50172 som må kunne styres via og skal ha en overføring av feilalarm til SD-anlegget.

SYSTEM = 542.xx BRANNALARMANLEGG

Signaler

- Feilsignaler fra brannalarmanlegg.
- Alarmsignaler fra brannalarmanlegg; forvarsel, utløst alarm og utløst sprinkleranlegg.
- Overføres SD-anlegg.

SYSTEM = 543.xx ADGANGS- OG INNBRUDDSALARMANLEGG

Signaler

- Feilsignaler fra adgangs- og innbruddsalarmanlegget.
- Alarmsignaler fra innbruddsalarmanlegget.
- Overføres SD-anlegg.

SYSTEM = 564.xx Romregulering

Orientering

- Det henvises til kapittel C43 for styring og integrasjon av belysning.
- Romregulering skal styre og regulere lys, varme, kjøling og ventilasjon (behovsstyrt ventilasjon VAV) i rom med varierende belastning.
- Behovsstyrt ventilasjon i store anlegg kan bestå av både VAV og CAV spjeld.
- Styringssystemet skal bygges opp som et desentralisert anlegg med autonome "romregulatorer" / undersentraler.
- Styringssystemet skal knyttes opp mot lokalt SD-anlegget (toppsystem) og foretaket sin driftsentral.

Utstyr for Romregulering :

- Sensor for styring av belysning:

- Til styring av belysning i områder med krav til lokal styring benyttes brytere med integrert tilkobling

Tilstedeværelsesdetektor:

- Til automatisk styring av lys benyttes tilstedeværelsesdetektorer med integrert tilkobling. Tilstedeværelsesdetektoren skal bare benyttes til å beholde lyset på så lenge det er personer tilstede.
- Tilstedeværelsesdetektor:
 - Passiv infrarød detektor
 - Digital signalutgang
 - Kapslingsgrad IP 20
 - Kapslingsgrad IP 44 i våtrom
- Sensorer for styring og regulering varme.

Til regulering av varme (radiatorer) benyttes, temperaturgiver med integrert tilkobling til lokal "romregulator" / områdekontroller. Temperaturgiver leveres med:

- Skjult settpunktinnstilling
- Kapslingsgrad IP 20
- Kapslingsgrad IP 44 i våtrom
- Endring av settpunkt skal kun utføres av driftspersonalet fra SD-anlegget.

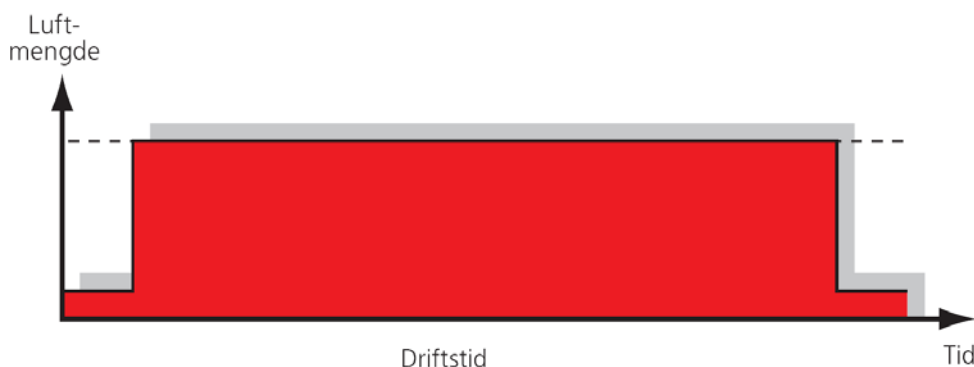
Sensorer for regulering og styring av ventilasjon (VAV og CAV):

Styring av ventilasjonen for rom og soner skjer etter følgende 2 prinsipper:

- CAV - Constant Air Volume
- VAV - Variable Air Volume

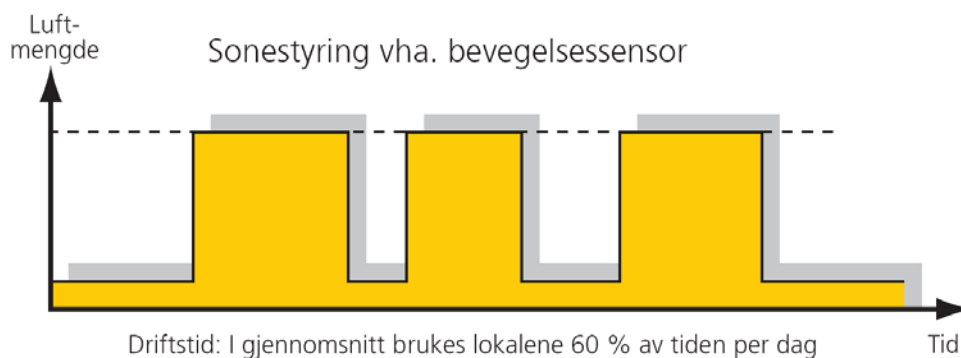
CAV – Konstant luftmengde i sonen. Brukes der det er:

- Jevnt behov for ventilasjon
- Liten variasjon i personbelastningen
- Liten variasjon i varmebelastningen



Eksempel på driftsprofilen til en CAV-løsning.

VAV – Modulerende styring av luftmengde. VAV brukes og spjeldet aktiveres i henhold til tabell i kapittel 360.



Eksempel på driftsprofilen til en VAV-løsning.

Begge prinsippene skal benyttes.

CAV-løsning vil bli benyttet i områder som printerrom, lager, toalettgjerner, innvendige korridorer og trappegjerner eller lignende type rom.

Temperatur og CO₂ giver:

Til styring og regulering av behovsstyrt ventilasjon benyttes kombinert temperatur og CO₂ giver med tilkobling til lokal "regulator" / områdekontroller for VAV / CAV enhetene. "Regulator" / områdekontroller tilknyttes feltbuss.

Kombinert temperatur og CO₂ giver:

- Skjult settpunkt innstilling
- Måleområde temperatur 0 - 50 °C – stillbart
- Måleområde CO₂ 0 - 2000 ppm - stillbart
- Kapslingsgrad IP 20
- Kapslingsgrad IP 44 i våtrom

Endring av settpunktene skal kun utføres av driftpersonalet fra SD-anlegget.

Aktuator for lysanlegg:

Til styring av lys benyttes digitale utganger (områdekontroller DALI eller tilsvarende) for tavlemontasje montert i el. underfordelinger.

Utganger for lysanlegg:

- Lokalt aktiveres momentant INN av lokalt plassert bryter
- Lokalt aktiveres momentant UT av lokalt plassert bryter
- Lokalt aktiveres med 15 minutters (stillbart) UT av lokalt plassert tilstedeværelsesdetektor
- Sentralt fra SD-anlegg aktiveres PÅ/AV sonevis i henhold til tidsprogram i SD-anlegget.
- Sentralt fra SD-anlegg aktiveres PÅ/AV manuelt, sonevis.
- Kapslingsgrad IP 20

Aktuator (forstillingsorgan) for varmeanlegg(radiatorer+ golvvarme):

Til regulering av varme (radiatorventil og reguleringsventil golvvarme) benyttes motoraktuator for montasje på pådragsorgan (ventil). Motoraktuator tilknyttes områdekontroller. Områdekontroller tilknyttes buss-systemet. Pådragsorgan (ventil) for radiatorer og golvvarme er medtatt i andre entrepriser (rørentreprise).

Motoraktuator:

- Styresignal (0-10V)
- 4-20mA
- Tre punktsstyring
- Settes i sparemodus / normalmodus i ht. tidsprogram i SD-anlegg

- Kapslingsgrad IP 44

Områdekontroller:

Til styring og regulering av lys, varme og ventilasjon benyttes områdekontrollere med separat bustilkobling.

Områdekontroller:

- Egen strømforsyning 24V eller 230V
- Intern og ekstern innstilling av setpkt.
- Manuell overstyring av utganger
- Kapslingsgrad IP 20
- Kapslingsgrad IP 44 i våtrom

Romregulering

Styring

- Bevegelsesdetektor-RB601 styrer lys av/på.

Regulering

Temperatur:

- Temperaturgiver -RT601 regulerer aktuator – SB401 på toveisventil til radiator via regulator / område- kontroller -SX01 slik at ønsket / innstilt romtemperatur opprettholdes.
- Når romtemperaturen passerer innstilt verdi åpnes spjeldene gradvis ved hjelp av spjeldmotorene –KA401 og –KA501 for å senke romtemperaturen.

Luftmengde:

- - CO₂ giver – RY601 regulerer spjeldmotorene - KA 401 og - KA501 i parallell via regulator/områdekontroller –SX01 slik at ønsket / innstilt CO₂ nivå i rommet opprettholdes
- Spjeldmotorene -KA401 og -KA501 regulerer via regulatorene / områdekontrollerne -SX02/03 og frekvensomformerne – LR01/02 luftmengden på respektive ventilasjonsaggregat slik at riktig luftmengde i forhold til CO₂ og temperatur nivå i rommet opprettholdes. I enkelte rom vil det være aktuelt å lese av for eksempel fuktnivå, jfr. ventilasjonstabell i kapittel 360. Dette er ikke gjengitt i systemskjemaet og funksjonstabellen for romregulering.

Melding signaler

- Følgende signaler tilknyttes til SD-anlegg:
 - Erverdi CO₂ - giver
 - Erverdi temperaturgiver
 - Bevegelsesdetektor av/på
 - Pådrag på reguleringsventil og spjeld
- Fra SD-anlegget skal man kunne endre settpunkt på temperaturgiver -RT601 og CO₂ - giver -R601.

SYSTEM = 621.xx HEISER

Styringer sentralt

- Det skal være mulig å overstyre nøkkelbryter/kortleser.

Melding signaler

- Felles feilsignal tilknyttes SD-anlegget.

Målinger

- Driftstidsregistreringer.
- Registreringer av antall starter.

SYSTEM = 732.xx Gatevarme / snøsmelteanlegg
--

Regulering

- Det forutsettes at snøsmelteanlegget utføres med automatikk for styring med temperatur- og fuktighetsdetektor i øvre asfaltlag.
- Bakkeføler –RT901 I som består av temperatur- og fuktighetsgiver styrer /regulerer reguleringsventil –SB401 slik at ønsket turvannstemperatur (35 oC) opprettholdes-
- Ved varmbehov (signal fra bakkeføler–RT901) er reguleringssekvensen følgende:
 - Reguleringventil -SB401 åpner for fullt pådrag
 - Sirkpumpe =320.xx –JP402 starter

Sikkerhet

- For å hindre frostsprenging av veksleren tvangskjører frostsikringstermostat - RT501 reguleringsventil –SB401 ti Istengt stilling, (100% turvannmengde) og stanser sirkpumpe= -JP402 inntil returvanntemperatur overstiger innstilt frost settpunkt.

Melding

- Følgende signaler tilknyttes SD-anlegget:
 - Temperatur og fuktighet i øvre asfaltlag
 - Drift og feil på sirkulasjonspumpene

Øvrige systemer som skal tilknyttes SD-anlegg (ikke systemskjemaer eller funksjonstabeller).

- Taksluk:
 - Taksluk utføres med varmematte og sensor for sluk-vakt/filtervakt koblet til automatiseringsanlegget.
- Vanninnlegg – Kaldtvann:
 - Vanninnlegg utstyres med vannmåler for overføring av signal til SD-anlegg og EOS-system.
- Bunnledninger for varmeinstallasjoner:
 - Signalledning mot lekkasje kobles til SD-anlegget.
- 433.xx - Underfordeling El.:
- 434.xx - Underfordeling VVS:
- Jordfeil. Signal utløst overføres til SD-anlegg
- Jordfeil. Signal utløst overføres til SD-anlegg
- El. varmekabler inne:
 - Det skal være mulighet for overstyring av varmekabler av/på fra SD-anlegget.
- El. varmekabler ute, nedløpsrør, takrenner etc.:
- Styres av elektroniske maksimum/minimum termostat hvor innstilling skal kunne utføres fra SD-anlegg.
- Systemer for jording:
 - Jordfeilovervåking skal ha retningsvirkende funksjon. Det skal leveres utstyr for jordfeilovervåking av hver fordeling. Signal ved jordfeil skal sendes til SD-anlegget Det skal vises i SD-anlegget hvilken kurs som har jordfeil direkte eller indirekte ved at det vises hvilken underfordeling som har jordfeil og at det fremkommer i skapet hvilken kurs som har jordfeil.
- Varmeovner:
 - Generelt styres varme via BUS/KNX-anlegget.
 - Ovnene skal ha elektronisk regulator tilpasset en behovsstyrt soneorientert løsning med sentralisert styring fra SD-anlegget
- Vannvarmere og elektrokjeler:
 - Vannvarmere og elektrokjeler er aktuelle for maksvokting og skal kunne styres fra automatiserings- SD-anlegget,
- Alarm- og signalsystemer:
 - Alle driftsrelaterte alarmer skal sendes til SD-anlegget.

- Ved 1. prioritetsalarmer skal vaktmester får varsling pr. sms.

Alarmer til SD-anlegget skal omfatte følgende systemer og funksjoner (Listen er ikke uttømmende, alle systemer skal tilkoples. TE skal medta alle systemer og funksjoner, inklusive systematisering av alarmer og tilpasning til BHs driftsorganisasjon):

Eksempler på Tekniske alarmer:

- Utløst vern i hovedfordeling
- Sentralstøvsuger (drift/feil/full beholder),
- Kloakkpumper (drift/feil/alarm),
- Drenspumper (Drift/feil/alarm),
- Gasslukkeranlegg (alarm for utløst anlegg, feil),
- Alarm fra heiser (Feil, anrop),
- Brannvarslingsanlegg (Feil),
- Adgangskontrollanlegg (feil/alarm),
- Innbruddsalarmanlegg (feil),
- UPS (Feil, batteridrift),
- Reservekraftanlegg (feil, lav dieselnivå, lavt batterinivå),
- Nøddlysanlegg (feil),
- ITV-anlegg (feil)
- Temperaturalarm datarom/ EF-rom. (analogt m/varsling),
- Lekkasjevakt (alarm),
- sprinklersentral (feil, lukket sprinklerventil (hovedventil), melding (stengt ventil) fra stengeventiler / etg. samt tilsvarende flowswitches pr. etg. og testpumper),
- fett og oljeutskiller (Full beholder),
- brannspjeld-sentraller,
- isolasjonsovervåkning (Feil, jordfeil),
- Røyklukestyring (feil, åpen/lukket),
- Ventilasjonsluker (åpen/lukket).
- Persiennstyring
- Datakjølere

Funksjonstabeller:

Funksjonstabeller kan lastes ned fra:

<http://www.kravspesifikasjon.oslo.kommune.no>

Funksjonstabellene består av tre undertabeller og omhandler følgende

- Undertabell 1: Tavlefunksjoner, -utførelser og effekter.
- Undertabell 2: Giverfunksjoner, dim. kriterier for ventiler og spjeldmotorer samt hva som er knyttet til av inn- og utganger på undersentral (regulator).
- Undertabell 3: Funksjoner i hovedbilder, underbilder og øvrig sentralutstyr.
- Utstyrsleveranse fremgår av leverandøroversikt i hver tabell.

Underbilder:

Styring

Tilluftsvifte –JV...:	Av/på - lokal/AUTO indikering.
Sirkulasjonspumpe –JP...:	Av/på - lokal/AUTO indikering.

Måling

Temperaturgivergiver –RT...:	Lese og endre grenseverdier.
Tilluftsvifte –JV...:	Lese driftstid.

Melding

Temperaturgivergiver –RT...:	Varsel ved passering av grenseverdi.
------------------------------	--------------------------------------

Tidsstyring

Tilluftsvifte –JV...:	Lese og endre styring etter tidsprogram.
-----------------------	--

Sette forlenget drift.

Regulator

Temperaturgiver –RT...: Endre settpunkt. Endre PID parametere.

Forklaring til funksjonstabell:

Funksjonstabellen gir informasjon om de ulike aut.komponenter som inngår i et spesifikt anlegg.

Utfylte tabeller er grunnlag for prisforespørsel.

Kolonneforklaringer:

Funksjonstabell - Effektkrevende utstyr

Kolonne 1/2/3	Her oppføres komponenter som inngår i leveransen, komponentnummerering i henhold til prosjektet merkesystem og leverandør av komponent.
Kolonne 4	Her angis forrigling mellom komponenter vha. av releer i tavle. F. eks spjeldmotor inntaksspjeld forriglet med tilluftsvifte, tilluftsvifte forriglet med sirkulasjonspumpe for varmebatteri.
Kolonne 5	Her oppføres spenning og effekt. En fas oppgis som 1x230V og 3-fas oppgis 3x230V. Er Ampere styrken kjent kan også denne oppgis.
Kolonne 6-7-8	Her angis hastighet på motorer. (Merk. 1/1-1/2 hastighet (Dahlander viklet) gir 1/1 og 1/3 luftmengde og 1/1 - 2/3 hastighet (separat viklet) gir 1/1 og 1/2 luftmengde.)
Kolonne 9	Her angis om motorer er turtallsregulert vha. frekvensomformer. Frekvensomformer settes opp som egen komponent.
Kolonne 10	Her oppgis det om motorer skal ha X/Δ start eller er utstyrt med mykstartere. X eller M angis i rubrikk.
Kolonne 11	Her angis det hvilke motorer som skal ha prioritert kraft via nødstrøm.
Kolonne 12/13/14	Her angis der hvordan el. batterier, kjølemaskiner, tørrkjølere etc. skal styres (reguleres).
Kolonne 15	Her oppgis gruppering el. batteri deles opp i og antall trinn på kjølemaskin, tørrkjøler etc. Antall grupper angis med attributt G og antall trinn angis med attributt T. (El. batterier reguleres via programkobler, og deles opp i inntil 6 grupper, som tilsvarer 63 trinn). Regel for utregning av trinn er følgende: 6 grupper = 1+2+4+8+16+32 = 63 trinn 5 grupper = 1+2+4+8+16 = 31 trinn NB! Ved prosjektering bør en sørge for at batteriet deles opp slik at 1 trinn hever lufttemperaturen med ca. 1,5 til 2°C. Det er fordelaktig å regulere laveste gruppe med triac hvis gruppa ikke overstiger ca. 3kW.)
Kolonne 16-26	Her angis venderposisjoner for vifter, pumper etc. I posisjon AUTO styres hhv. motoren fra SD-anlegget og/eller automatiseringsanlegget. REDUSERT DRIFT og HEL er felles for Dahlander og separat viklete motorer. Posisjonene A, B og A+B gjelder primært sirkulasjonspumper, - tvilling.

Kolonne 27-28 Her angis drift- og feillamper som monteres i tavlefront for motorer, filter-, viftevakter, brann-, frosttermostater etc.

Funksjonstabell - Automatikk

Kolonne 29-32 Her angis giverfunksjoner forbundet med regulering. Eks.; Temperaturgiver i tilluftskanal for konstant tilluftstemperatur angis som "Hoved". Ved rom-/ avtrekksregulering angis temperaturgiver i avtreksskanal (rom) som "Hoved" og temperaturgiver i tilluftskanal som "Minimumsbegrenser".

Kolonne 33-35 Her angis funksjoner for frostgiver på varmebatterier og gjenvinnere.
Frost varmebatteri – modulerende 3 funksjon
 Dette er en vanlig frostsikring av varmebatterier hvor frostgiver plasseres i returvann fra batteri. Giveren har tre funksjoner:
 Overstyre shuntventil ved passering av grenseverdi, f. eks +12 °C
 Synker temperaturen ytterligere etter at shuntventil har åpnet, stanses vifter og spjeld lukkes ved grenseverdi, f. eks +8 °C
 Regulere returvannstemperaturen ved avslått aggregat for å hindre frostutslag ved oppstart. Settpunkt for eksempel +30 C.
Frost - stans aggregat Luft/vann
 Mekanisk frosttermostat i luft etter varmebatteri eller i returvann stanser vifter og åpner shuntventil ved utslag. Frosttermostat monteres som en ekstra sikkerhet til giver for mod. frost 3 funksjon. Frost varmebatteri modulerende 3 funksjon har da et lavere settpunkt, for eksempel +6 °C. NB! Husk at frosttermostat i luft må monteres riktig. Dvs. at kapillarrør må ligge i skyggen av rørene på batteriet. L eller V angis i rubrikk.
Mod. frost (rim)- varmegjenvinner

Denne funksjonen benyttes til å sikre gjenvinnere mot rimdannelse (kryssvekslere og batterigjenvinnere). Giver kan være av typen diff. trykk eller temperatur. Temperaturgiver monteres etter gjenvinner på avkastsiden eller i turvann til avkastbatteri etter shuntventil og pumpe (batterigjenvinner). Diff. trykk giver monteres over gjenvinner på avkastsiden.

Kolonne 36 Her angis funksjon for branntermostat i el. batteri. Ved utslag av branntermostat legges effekt på varmebatteri umiddelbart ut og ventilasjonsaggregat stanser forsinket, ca. 3minutter.

Kolonne 37/38 Her angis om givere skal gi melding, alarmsignal eller kun leses av (erverdi). Her oppgis det også om givere skal benyttes til beregning av virkningsgrad på gjenvinnere. Dette angis i kolonne for merknader.

Kolonne 39/40	Her føres for alle givernes måleenheter (°C, Pa, osv.) og innstillingsverdi (settpunkt) opp. For frostgiver angis nedre grenseverdi (8°C), øvrige grenseverdier angis i merknadsfeltet. Angitte innstillingsverdier er kun veiledende.
Kolonne 41-43	Her angis data for dimensjonering av ventiler og størrelse på spjeld (m ²).
Kolonne 44-51	Her angis signaler inn og ut på undersentral (regulator). Alle signaler summeres automatisk nederst i feltet. Antall signaler er kun veiledende.

Funksjonstabell – Sentralenhet / PC-printer

Kolonne 53-58	Her angis det hva som skal vises av informasjon om komponenter i systembildet.
Kolonne 59	Fri kolonner.
Kolonne 60-64	Her angis underbilder tilknyttet komponenter. Underbildene genereres for verdier og funksjoner som ikke fremgår i systembildet. Underbildenes innhold skal fremgå i funksjonsbeskrivelsen. • Styringsbildet viser og betjener funksjoner som start/stopp, valg av hastighet, AUTO/lokal indikering etc. • Målebildet viser og betjener måleverdier som f. eks grenseverdiinnstillinger og driftstid. • Meldingsbildet viser og betjener meldinger som passering av grenseverdi og indikeringer. • Tidsstyringsbildet viser og betjener funksjoner for komplett tidsstyring som døgn-, uke- og årsur samt korttidsur (forlenget drift). • Regulatorbildet viser og betjener regulatorfunksjoner som settpunkt, innstilling av nattsenkingsparametre, fyringskurver, PID parametre.
Kolonne 65-66	Kolonne for fri teksting og angivelse. Kolonnen kan benyttes for å angi blokkering av alarmer (jfr. kap.561.03)
Kolonne 67-72	Her angis det hvordan alarmsignaler skal behandles og hvilken prioritet alarmene har. Normalt opereres det med tre prioriteter.
Kolonne 74-75	Her angis øvrige programfunksjoner tilknyttet komponenter. Programfunksjonene aktiviseres fra verktøylinjen (funksjonstaster/ ikoner).
Kolonne 76	Her angis tilknytning til energiregistrering for systemet. Programfunksjonen aktiviseres fra verktøylinjen (funksjonstaster/ ikoner).
Kolonne 77	Kolonne for fri teksting og angivelser.

Systemskjemaer

Systemskjemaer kan lastes ned fra:
<http://www.kravspesifikasjon.oslo.kommune.no>

B57 Instrumentering

Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B58 Skal ikke benyttes

B59 Andre installasjoner for tele og automatisering

Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B6 Andre installasjoner

B60 Andre installasjoner, generelt

Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B61 Prefabrikkerte rom

B611 Prefabrikkerte kjølerom

Krav som for andre kjølerom definert i kapittel B3.

Kjølerom skal ikke plassbygges.

B612 Prefabrikkerte fryserom

Krav som for andre fryserom definert i kapittel B3.

B613 Prefabrikkerte badrom

Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B614 Prefabrikkerte skjermrom

Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B615 Prefabrikkerte sjakter

Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B616 Skal ikke benyttes

B617 Skal ikke benyttes

B618 Skal ikke benyttes

B619 Andre prefabrikkerte rom

Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B62 Person- og varetransport

B621 Heiser

Der det skal leveres heissjakter og heiser som tilfredsstiller følgende krav:

- Heisstol minimum størrelse skal være som angitt under dersom annet ikke er definert i kapittel 3 Virksomhetskrav:
- Omsorgsboliger B 1,6xD 2,4 for tilrettelegging for multifunksjonshandicappede i store rullestoler med snusirkel 1,6m og sengetransport.
- Bredde døråpning omsorgsboliger minimum 1,2 m .
- Høyde døråpning minimum 2,1 m.
- Lasteevnen må minimum være 1.000 kg.
- Lasteevne skal være minimum 13 personer.
- Midlere ventetid: = 20 sekunder

- Tidligåpning av sentralåpnende dører.
- Kapasitive detektorlister i dører.
- Det skal være etasjevisere i alle etasjer utenfor heiser.
- Fullkollektiv styring med frekvensregulering
- Betjeningspanel i heisstol skal utstyres med kortleser og kobles til automatiseringsanlegget for betjening slik at bruk kan styres på tid og ved bruk av kort. Dvs. at heisbruk skal begrenses til de med adgangskort i normal åpningstider og kan benyttes fritt utenfor normal åpningstid ved møter med eksterne etc.
- Døråpner og dørlukkerknapper i heiskupé.
- Heisen skal kunne brukes av rullestolbrukere (adkomst/betjening).
- Utstyr for GSM-overføring og toveis kommunikasjon. Feilmeldinger skal kunne sendes til en eller flere vakthavende (avklares i hvert enkelt tilfelle).
- Teknisk feil skal gi alarm til automatiseringsanlegget og virksomhetens driftsanlegg.
- Heisen skal automatisk styres til etasje med rømningsvei til det fri ved brannalarm hvor den skal "parkeres" med lukkede dører etter at de har sluppet ut de som eventuelt stod i heisen.
- Heisen skal automatisk gå tilbake til normaldrift etter at brannvarslingsanlegget er "tilbakestilt til normalfunksjon".
- Håndlist skal monteres på minimum en vegg montert 0,9 m over gulv.

Heismaskinene skal være dimensjonert slik at de normalt maksimalt belastes 80 %.

Skrueheis og løftebord (for persontransport) skal ikke benyttes. Maskinrom skal plasseres på tak eller på heisstol.

Krav til universell utforming må tilfredsstille kravene i NS11001.

Heisen skal tilknyttes byggets automatiseringsanlegg og være forriglet med byggets brannalarmanlegg. Ved alarm skal heisen kjøre til rømningsplan og bli stående med åpne lukkede dører etter å ha sluppet ut passasjerer.

B622 Rulletrapper
Ikke aktuelt.

B623 Rullebånd
Ikke aktuelt.

B624 Løftebord
Dersom det er behov for løftebord i forbindelse med varelevering etc. skal det tilfredsstille følgende spesifikasjoner:

Spesifikasjon løftebord

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| • Lasteevne: | 1000 kg |
| • Løfthøyde: | 1800 mm |
| • Plassering av styreredskap: | Ved løftebord |
| • Hydraulisk drift: | Ja |
| • Hastighet: | 0,4-0,6 m/s |
| • Tilgjengelig sjaktmål (LxD): | 2000/1500 mm |
| • Grubedybde: | Oppgis av leverandør |
| • Styring: | Påholden knapp |
| • Antall stopp: | 2 stk. |
| • Sjaktdører: | 2 stk. tofløyede dører |
| • Brannkrav til dører: | Nei |
| • Stoppnøyaktighet: | +/- 10 mm fininnstilling |
| • Dører lysmål (BxH): | 1500x1800/900 mm |

- Strøm art: Etter byggets nettspenning

Når det gjelder løftebord, skal dette godkjennes i henhold til maskindirektiv og EN 1570, samt Arbeidstilsynets bestemmelser og gjeldende elektro- og byggeforskrifter.

- B625 Trappeheiser
Ikke aktuelt.
- B626 Kraner
Ikke aktuelt.
- B627 Fasade- og takvask
Omsorgsbygg Oslo KF benytter lift ved fasadevask. System for fasadevask benyttes kun når lift ikke lar seg benytte.
- B628 Skal ikke benyttes
- B629 Annen person- og varetransport
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.
- B63 Transportanlegg for småvarer mv.
- B631 Dokument- og småvaretransportører
Ikke aktuelt.
- B632 Transportanlegg for tørr og løs masse
Ikke aktuelt.
- B633 Skal ikke benyttes
- B634 Skal ikke benyttes
- B635 Skal ikke benyttes
- B636 Skal ikke benyttes
- B637 Skal ikke benyttes
- B638 Skal ikke benyttes
- B639 Andre transportanlegg for småvarer mv.
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.
- B64 Sceneteknisk utstyr
Ikke aktuelt.

B65 Avfall og støvsuging

B651 Utstyr for oppsamling og behandling av avfall

Sentrale avfallsbeholdere skal plasseres i avfallsrom med lett tilgang for renovasjonsbil. Rommet skal være avkjølt (for eksempel plassert i kjeller), låsbart, skadedyrsikkert og utstyrt med avtrekksvifte. Rommet skal ha vannkran og avløp, slik at det kan spyles rent. Det skal være egen adkomst til avfallsrommet skilt fra ferdselsområde.

Fraksjoner for kildesortering i sentral avfallstasjon for oppsamling av avfall før bortkjøring fra bygningen:

- Restavfall
- Papp/papir
- Husholdningsavfall
- Plast
- Glass/hermetikk/metall
- EE-bur
- Farlig avfall (annet spesialavfall)

Det skal legges til rette for kompostering der dette er mulig.

Samme fargekoder og symboler skal brukes på alle avfallsbeholdere innendørs og utendørs.

Det skal være følgende fraksjoner for kildesortering i avfallsstasjoner i hvert enkelt rom:

- Husholdningsavfall
- Papir/papp
- Melkekartonger
- Restavfall

Det skal legges til rette for kildesortering på alle nivåer i virksomheten.

B652 Sentralstøvsuger

Rør skal installeres skjult i vegger og over himling. Det skal tas spesielt hensynt til plassering av sentralenheten mht. støy, støv og tilgjengelighet for tømning av beholder. Det skal benyttes rør i plast og alle deler skal limes. Sugekontakter skal være i metall.

B653 Pneumatisk søppeltransport

Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B654 Skal ikke benyttes

B655 Skal ikke benyttes

B656 Skal ikke benyttes

B657 Skal ikke benyttes

B658 Skal ikke benyttes

B659 Andre installasjoner for avfall og støvsuging

Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B66 Fastmontert spesialutrustning for virksomhet

Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B67 Løs spesialutrustning for virksomhet

Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B68 Skal ikke benyttes

B69 Andre tekniske installasjoner

Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B7 Utendørs

B70 Utendørs, generelt

Opparbeiding av uteområde

Ved prosjektering av teknisk infrastruktur skal plasseringen av kummer og tanker (rør, ledninger, kabler, trekkerør etc.) skje på en slik måte at det ikke kommer i konflikt med viktige elementer i uteområdet eller nedbygging av verneverdig natur for eksempel biologisk mangfold.

En eventuell skjerming skal være et estetisk tilskudd til anlegget for eksempel gitter for klatreplanter.

Det skal også tas hensyn til eventuelt fremtidige installasjoner, konstruksjoner og utstyr, for eksempel lekeapparater, som skal monteres i grunnen.

B71 Bearbeidet terreng

Eksisterende terreng skal bevares i den grad det lar seg gjøre.

All tilslutning til bygg skal gjøres slik at bygget faller naturlig inn i terrenget.

Ved bearbeiding av terreng skal det gis rom for fleksibilitet ift. endret bruk av bygningen.

Det skal tas hensyn til biologisk mangfold.

B711 Grovplanert terreng

Det henvises til Byggforsk detaljblad serie 511 og 513.

B712 Drenering

Jfr. kapittel B212 Fuktsikring av bygninger (drenering). Lokal overvannshåndtering utføres i henhold til Byggforsk detaljblad 514.114.

Støttemurer skal dreneres i henhold til Byggforsk detaljblad 517.342.

Overvann skal behandles lokalt i den grad det lar seg gjøre. Terrenget skal arronderes for naturlig avrenning.

Dersom det planlegges åpne vannrenner skal disse være grunne og ikke hindre ferdsel.

Det skal ikke være stående vann. Kommentar: Ved vannrenner kan det være vanskelig å få til at det ikke er noe vann der.

B713 Forsterket grunn

Det henvises til Byggforsk detaljblad serie 511 og 513.

Det skal tilstrebes en terrengforming som ikke medfører behov for forsterket grunn.

Alle planeringsarbeider skal planlegges med sikte på å unngå erosjonsskader.

For å unngå bruk av geonett eller tett beplantning for å binde skråninger kan løsninger som trapping av terreng velges.

B714 Grøfter og groper for tekniske installasjoner

Det henvises til Byggforsk detaljblad serie 515.

Grøfter skal prosjekteres slik at disse ikke kommer i konflikt med uteområdene, og fundamentering av utstyr og installasjoner på lekeområdene.

B715 Skal ikke benyttes

B716 Skal ikke benyttes

B717 Skal ikke benyttes

B718 Skal ikke benyttes

B719 Annen terrengbearbeiding

Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B72 Utendørs konstruksjoner

Plassering av konstruksjoner må tilpasses slik at det blir minst mulig inngrep i rotsone på trær som skal bevares.

B721 Støttemurer og andre murer

Ved sprang i terrenget hvor sikring er nødvendig skal det bygges gravitasjonsmur i naturstein (vedlikeholdsfritt), jfr. Byggforsk detaljblad 517.342. Stablestein av betong skal ikke benyttes.

Alle støttemurer og andre konstruksjoner skal vurderes samlet i tilknytning til bygg eller helhetlig i forhold til planering av tomt.

B722 Trapper og ramper i terreng

Utvendig trapper og ramper skal unngås. Terrengtilpasning foretrekkes jfr. universell utforming som tilfredstiller kravene i NS11001. Ramper skal ikke bygges i metall, men det bør være stålrister av hensyn til rullestolbrukere. Se også B283.

B723 Frittstående skjermtak, leskur mv

Det stilles samme krav til utførelse av skjermtak som til baldakiner, jfr. kapittel B286. Bruk av skjermtak i henhold til Forskrift om miljørettet helsevern.

Ved overdekking skal følgende forhold vurderes:

- Tilpasning til annen bebyggelse på tomten.
- Mulighet for klatring og sikkerhet i forhold til dette.

- Mulighet for beplanting (klatreplanter).
 - Grad av gjennomsiktighet og visuell kontroll fra omgivelsene
 - Belysning i forbindelse med overdekket eller skjermet uteplass
- B724 Svømmebassenger mv.**
Ikke aktuelt.
- B725 Gjerder, porter og bommer**
Gjerdeløsninger skal alltid vurderes ut fra tomtas og byggets forutsetninger.
- Det skal være kjørbare port for vedlikeholdskjøretøy eventuelt brannbil inn på uteområdet.
- Kjørbare porter skal ha egen gangport. Porter skal ha barnesikring. Gangporter/grinder skal ha en passasjebredde på minimum 1 m.
- Maksimum avstand mellom gjerdelementer, og mellom gjerdelement og grunn er 90 mm.
- B726 Kanaler og kulverter for tekniske installasjoner**
Jfr. krav til tak over rom under terreng i kapittel B227.2.
- Jfr. også C361 Kanalnett i grunnen.
- B727 Kummer og tanker for tekniske installasjoner**
Åpne overvannsrenner, -rister og kumløkk skal fortrinnsvis plasseres utenfor gangsoner. Der dette ikke er mulig skal rister og kumløkk legges i plan med overflatedekke og ha en utforming som hindrer at hjul setter seg fast eller ha en utforming som hindrer ferdsel og fremkommelighet eller kan gi snublefare.
- Overvannskummer sikres med sandfang eller tilsvarende, for å sikre at sand og gjenstander fra barns lek blir fanget opp. Sandfangskummer utstyres med slukrist. I terreng kan hjelpesluk ha kuppelrist. Kumløkk skal være tette, ristløkk må unngås. Eventuelle ristløkk må plasseres lengst vekk fra lekeområde, helst utenfor tomten.
- Kumløkk og rammer skal ha d=650. Løkk i vei/gangvei skal være kjørestærkt. Kummer skal alltid ha løkk med pinnesikre spetthull og tilfredsstillende NS 1992.
- B728 Skal ikke benyttes**
- B729 Andre utendørs konstruksjoner**
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.
- B73 Utendørs VVS**
I områder med rotsoner for trær som skal bevares anvendes grunne grøfter for å redusere grøftebredden.
Det henvises for øvrig til kapittel B31 Sanitærinstallasjoner.
- B731 Utendørs VA**
Det skal bygges system for overflateavvanning, med avløpsrenner, overvannssluk, avløpsledninger osv.
- Terrengplanlegging og plassering av overvannsavløp skal koordineres slik at overvann ikke på noe sted kan renne inn i bygninger.
- Jfr. krav om fall fra bygg jfr. kapittel B212.

Vannuttak for rengjøring av plasser, veier, vanning av grøntanlegg mv. skal ha frostfri utekran med nøkkel montert på bygningskroppen. Dimensjon minimum 1".

B732 Utendørs varme

Konstruksjoner skal utføres slik at avisingsanlegg ikke er nødvendig. Ved utstrakt bruk av takterrasse kan det likevel være nødvendig med snøsmelteanlegg for å opprettholde oppholdsarealer i vinterhalvåret.

Anlegg for snøsmelting/ avising kan medtas, etter særskilt godkjent fravik, om nødvendig:

- Foran rømningsdører
- Foran de mest trafikkerte dører og porter, blant annet av hensyn til redusert renholdsbehov og fastfrysing.
- I betongtrapper som fører til innganger
- I bratte deler av trafikkerte arealer
- I massive ramper for bevegelseshemmede
- Takrenne nedløp

Når utendørs snøsmelteanlegg anlegges, skal det tas hensyn til universell utforming.

Følgende utstyr for snøsmelteanlegg skal monteres lokalt i styreskap ute på anlegget:

- Retningsbestemt jordfeilvarsler.
- Solid State rele for styring av varmeelementene
- Undersentral med digitale og analoge I/O for overvåking og styring.

Varmeanleggene skal inngå i en prioriteringsliste og kunne automatisk kobles ut av maksimalvokteranlegget.

Snøsmelteanlegget må ha et IP-basert grensesnitt.

Hvis det etableres frostutsatte nedløpsrør, takrenner, taksluk, generelle sluk, etc. skal disse ha varmekabler.

B733 Utendørs brannsløkking

Ingen krav stilles utover lov og forskrifter.

B734 Utendørs gassinstallasjoner

Ingen krav stilles utover lov og forskrifter.

B735 Utendørs kjøling for idrettsbaner

Ikke aktuelt.

B736 Utendørs luftbehandlingsanlegg

Ingen krav stilles utover lov og forskrifter.

B737 Utendørs forsyning for termisk energi

Ingen krav stilles utover lov og forskrifter.

B738 Utendørs fontener og springvann

Vannuttak for rengjøring av plasser, veier, vanning av grøntanlegg mv. skal ha frostfri utekran med nøkkel montert på bygningskroppen.

B739 Andre utendørs røranlegg

Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B74 Utendørs elkraft

Alt utvendig kabelanlegg skal utføres som røranlegg i grøft.

Reserverør med trekketråd med 4xØ110 millimeter skal alltid medtas fra offentlig tilknytningspunkt til inntakspunkt og mellom bygg.

Det skal opparbeides et komplett anlegg for el. og tele/data tilknyttet til offentlig nett.

Det skal medtas utendørs stikkontakt til bruk for utendørs elektrisk utstyr, minimum plassert ved hver utekran for vann.

B741 Skal ikke benyttes

B742 Utendørs høyspent forsyning

Det henvises til kapittel B42 vedrørende krav til stråling.

Utendørs høyspentforsyning skal ikke gå over lekeområder eller oppholdsarealer.

B743 Utendørs lavspent forsyning

Alle utvendige kabler skal legges godt beskyttet og ligge i rør.

Det skal monteres utvendige stikkontakter ved utgangsdører. Disse skal være innfelt i vegg i låsbare og vandalsikre skap.

Ved utendørs el. anlegg må det påses at feltstrømmer elektromagnetisk stråling minimaliseres i forhold til bruks- og oppholdsarealer.

B744 Utendørs lys

For gangveier, stier og på fasade skal det medtas belysning som angitt av Lyskultur eller tilsvarende ytelse, materialvalg og kvalitet.

Det skal benyttes vandalsikre armaturer.

Belysningsanlegget utformes for å kunne ivareta tilgjengelighet, sikkerhet og muligheten for overvåkning av uteområdet.

B744.1 Utvendig belysning

Følgende utvendig arealer skal ha belysning:

- Bruksområder
- Interne veier
- Parkeringsplasser
- Over inngangspartier som hovedinnganger og biinnganger og eventuelt porter
- Takoverbygg
- Langs fasadene
- Alle inn- og nedkjøringer
- Park- og lekeområder

Av hensyn til hærverk skal lys monteres 3 m over bakken.

B744.2 Belysningstyper

Belysningen skal tilpasses belysningen av tilstøtende arealer og ikke direkte mot vindu. Denne skal heller ikke være blendende for synshemmede/svaksynte.

Belysningsarmaturene skal ha en utførelse som gjør montasje/ nedtakning og istandsetting av skjerm/raster, lyskildeskift og renhold lett å utføre. Det skal benyttes hærverkssikre armaturer.

Det benyttes generelt LED-lyskilder for utendørsbelysning med fargetemperatur på ca 4000K.

Det skal utarbeides en belysningsplan med angivelse av lux.

B744.3 Lysstyring

Utebelysningen styres over kontaktorer med fotoceller, men med mulighet for manuell overstyring og ur styring.

Det skal brukes bevegelsesdetektor for armaturer som lyser opp i områder nærmere enn 10 m fra bygning, skur og parkeringsplass. Bevegelsesdetektor skal overstyre alle bryterfunksjoner for utelys som en del av overvåkingen av uteområdet utenom åpningstid.

Effektbelysningen skal ha lysdemping.

B745 Utendørs elvarme

Jfr. kapittel B4 Elkraft og kapittel B732 Utendørs varme.

B746 Utendørs reservekraft

Det stilles ingen krav utover lov og forskrift.

B747 Skal ikke benyttes

B748 Skal ikke benyttes

B749 Andre installasjoner for utendørs elkraft

Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B75 Utendørs tele og automatisering

Spesifikasjon av utstyr og signaler er gitt i kapittel B5, under respektivt utstyr. Utstyr montert utendørs må tilfredsstille kapsling av IP-grad 40.

B76 Veier og plasser

Ved valg av dekker skal egnethet i forhold til både aktivitet og vedlikehold vurderes. Det legges vekt på variasjon i dekketyper.

Det skal legges til rette for snødeponering på tomten.

B761 Veier

Gang- og biltrafikk skal holdes atskilt.

Det skal være opparbeidede gangveier som mest mulig bør følge naturlige ferdselslinjer og på enkel måte forbinde de ulike avdelingene/sonene i anlegget.

På vinterstid skal alle gangveiene og bruksområdene lett kunne ryddes for snø med maskinelt utstyr. Kummer med vannuttak skal lett kunne ryddes for snø for å sikre enkel tilgang for brannvesen ved eventuelt brann.

Belegg skal ha en bæreevne og overflateegenskaper slik at:

- Det gir fast og jevnt dekke slik at hjul, etc. ikke synker ned.
- God friksjon/glidefasthet skal ivaretas i våt og tørr tilstand
- Nivåforskjeller skal ikke overstige 25 mm
- Åpne fugebredder i de valgte dekketyper skal ikke være mer enn 20 mm.

B761.1 Gang- og sykkeltrafikk

Hovedinngangen og hovedadkomst skal skjermes for bilkjøring.

B761.2 Biltrafikk

All biltrafikk skal stanse ved felles parkeringsplass.

Unntak:

- Lomme for av- og påstigning skal tilrettelegges for funksjonshemmede som er avhengig av biltransport. Kun i særskilte tilfeller skal kjøring til hovedinngang forekomme
- Brannbil, sykebil og brøytebiler
- Varetransport

Utvendige veier og plasser dimensjoneres for adkomst med utrykningskjøretøy. Hovedadkomstveien skal være minimum 3 m bred.

B761.3 Varetransport, avfallshåndtering

Det bør være egne adkomster atskilt fra ferdselsområder for varetransport og servicebiler, og dimensjonert for tyngre kjøretøyer.

Sentrale avfallsbeholdere skal plasseres i rom med lett tilgang for renovasjonsbil. Rommet skal være låsbart, skadedyrssikkert og utstyrt med avtrekksvifte. Rommet skal ha avløp, slik at det kan spyles rent. Se kapittel B651.

B761.4 Materialbruk, utførelse

Veier og plasser skal asfalteres, ha gjennomgående felter og striper av smågatestein eller brostein satt i mørtel og felt ned i asfalten som markeringslinjer. Belegg for gangveier og plasser utføres i henhold til Byggforsk detaljblad 517.112, dog skal betongprodukter beskrevet i pkt 1 ikke benyttes.

Ved valg av materialer skal det tas hensyn til slitasje på lekeapparater.

B762 Plasser

B762.1 Lomme for av/ påstigning

Ved omsorgsboliger med definert behov skal det opparbeides en lomme med muligheter for av- og påstigning ved kjøring og henting som er direkte tilknyttet gangvei, men fysisk adskilt fra kjørevei med kantstein, pullerter eller tilsvarende (belysningspullerter skal ikke benyttes). Lommen skal være dimensjonert for minibuss for HC-transport eller større buss.

B762.2 Parkering

Parkeringsplasser skal plasseres atskilt fra ferdselsområder.

Antall biloppstillingsplasser skal være i henhold til den enhver tid gjeldende parkeringsnormen for næring og offentlige formål i Oslo utgitt av Plan- og bygningsetaten. Det presiseres at det skal avsettes egne gjesteplasser og plasser for rullestolbrukere.

Antall sykkelplasser skal være i henhold til den enhver tid gjeldende parkeringsnormen for næring og offentlige formål i Oslo utgitt av Plan- og

bygningsetaten. Det skal settes opp sykkelstativer. Disse skal være slik at syklene kan låses fast til stativene.

Om ladestasjon for el. motorvogn lar seg installere innenfor tilskuddsordning for etablering av ladestasjoner for el. motorvogn skal slik monteres.

B762.3 Lekeområder

Alt utstyr skal være flyttbart eller temporært. For temporært utstyr skal det tilrettelegges for oppbevaring, eventuelt i utvendig bod.

Det skal anvendes bestandige materialer som er vedlikeholdsvennlige og som tåler tiltenkt bruk. Det skal ikke benyttes materialer og produkter som vanskeliggjør service og reparasjon.

Lekeplassutstyr skal til enhver tid tilfredsstillende følgende krav:

LOV 1976-06-11 nr 79: Lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester

FOR 1996-07-19 nr 703: Forskrift om sikkerhet ved lekeplassutstyr

FOR 2003-04-25-486: Forskrift om miljørettet helsevern

FOR 1996-12-06-1127: Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften).

NS-EN 1176-1/7: Lekeplassutstyr

NS-EN 1177: Støtabsorberende lekeplassunderlag – Sikkerhetskrav og prøvingsmetoder

Lekeplassutstyr skal ikke ha ubeskyttet bart metall, jf kapittel B720 Utendørs konstruksjoner, generelt. Forankring i bakken skal ikke være av trevirke og stolper skal kunne skiftes uten å grave opp underlaget. Fallunderlag til lekeplassutstyr skal være av gummi eller tilsvarende fast materiale og fallunderlaget skal rammes inn. Fallunderlaget skal være drenerende. Sikkerhetssoner skal tilfredsstillende forskrift.

Sandbasseng skal ikke plasseres inntil fasade av hensyn til drenering og minst 15 m fra inngangsdør av hensyn til innvendig renhold og innemiljø.

Lekeapparater skal ikke plasseres nærmere enn 2 m fra interne veier og plasser/områder som er planlagt brøytet om vinteren.

Ved planlegging av uteområder skal det også tas hensyn til tilsyn, bevegelse og kommunikasjon mellom de ulike aktivitetssonene.

B762.4 Veiledning utførelse

Sandkasse må dreneres, ha filterduk beskyttet med drensasfalt og byggbar sand.

B762.5 Materialbruk, utførelse

Jfr. kapittel B761.4.

Gress legges i henhold til Byggforsk detaljblad 517.121.

B763 Skilter

Skilt utføres i henhold til Designhåndbok for Oslo kommune.

B764 Sikkerhetsrekkverk, avvisere mv.

Rekkverk i rustfri utførelse med håndløper skal være 1200 mm høyt og ha håndløpere i 2 høyder. Spilerekkverk skal unngås.

Ved fjellskjæringer eller andre sprang monteres rekkverk direkte i fjell.

B765 Skal ikke benyttes

B766 Skal ikke benyttes

B767 Skal ikke benyttes

B768 Skal ikke benyttes

B769 Andre veier og plasser

Ved behov for sikring av potensielle farer, som skrenter, stup mv, vurderes sikkerhetsrekkverk, avvisere eller andre egnete tiltak.

Mindre stier tilpasses tomtens topografi. Opparbeidelsen vurderes ut fra plassering i forhold til ulike aktivitetssoner. De kan bygges med varierte dekker, smale, bratte eventuelt med trinn der terrenget gjør dette naturlig.

B77 Parker og hager

Bevaring av eksisterende vegetasjon

Det skal gjøres en vurdering om den eksisterende vegetasjonen kan bevares og skal vernes i byggeperioden. Dersom den kan bevares, skal den bevares. Beskyttelse under bygging utføres i henhold til veileder fra Friluftsetaten.

Materialbruk, utførelse

Gress legges i henhold til Byggforsk detaljblad 517.121.

Det legges vekt på at planter som benyttes skal være hardige, at de krever lite stell.

Plantene skal sikres tilstrekkelig rom og vekstmedium slik at plantefeltene framstår som frodige. Trær skal plasseres minimum 12 m fra bygning.

Giftige planter skal ikke benyttes.

Vedlikehold og skjøtsel

Beskrives i henhold til Byggforsk detaljblad 517.123 i garantiperioden (5 år).

B771 Gressarealer

Gress velges som dekketype kun der det kan aksepteres slitasje og ujevnt dekke. Gress legges i henhold til Byggforsk detaljblad 517.121.

Gressplen må ikke anlegges nærmere en 500 mm fra bygningen.

B772 Beplantning

Ved nyplanting skal gift og allergifremkallende arter ikke benyttes (jfr. veileder for universell utforming utarbeidet av Hageselskapet /Husbanken, punkt 3.2, sjekkliste).

Vegetasjonen/beplantning skal ikke redusere den frie bredden for gangatkomst-/tur-/gangvei eller andre gangsoner.

Tomten beplantes parkmessig. Det legges vekt på at planter som benyttes skal være hardige, at de krever lite stell. Plantene skal sikres tilstrekkelig rom og vekstmedium slik at plantefeltene framstår som frodige.

B773 Utstyr (benker, lekeapparater, flaggstenger, utsmykning mv.)

B773.1 Generelt

Alt utstyr skal være hæverkssikkert, festes til grunnen og være vedlikeholdsfrie.

B773.2 Sittebenker, bord, blomsterkasser og annet utstyr

Benker og bord i kraftig, vedlikeholdsfri utførelse plasseres i rimelig omfang. Det skal tas hensyn til universell utforming.

B773.3 Flaggstang

Flaggstang skal plasseres så den kan legges ned.

Det skal ikke være flaggstang i omsorgsboliger.

B773.4 Skilting

Krav til skilting for øvrig stilles av bestiller.

B773.5 Postkasser

Postkassene skal være låsbare, plasseres nær hovedinngang på veggen.

B773.6 Søppelkasser, avfallsbrønner og søppelskur

Det skal legges til rette for kildesortering på alle nivåer i virksomheten.

Sentrale avfallsbeholdere skal plasseres minst 8 m fra fasade, med lett tilgang for renovasjonsbil dersom annet ikke er angitt i kapittel 3 Virksomhetskrav.

Beholdere/containere skal være plassert slik at renovatør, så langt det er mulig, ikke må kjøre inn i oppholdsareal ved henting av søppel. Plassering av beholdere og atkomst til disse skal godkjennes av Renovasjonsetaten.

For omsorgsboliger skal avfallsbeholdere plasseres i egne rom. Rommet skal være låsbart, skadedyrssikkert og utstyrt med avtrekksvifte. Rommet skal ha avløp, slik at det kan spyles rent.

Beholderne/containerne i skur skal stå på et fast, vanntett underlag på marknivå (uten trinn), fritt for snø- og vannsamlinger.

Fraksjoner for kildesortering i sentral avfallstasjon for oppsamling av avfall før bortkjøring fra bygningen:

- restavfall
- papp/papir
- husholdningsavfall/matavfall
- plast
- glass/hermetikk/metall
- EE-bur
- farlig avfall

Det skal legges til rette for kompostering der dette er mulig.

Samme fargekoder og symboler skal brukes på alle avfallsbeholdere innendørs og utendørs.

For innvendig oppsamling og behandling av avfall, jfr. kapittel B651 i denne boken.

B773.7 Utsmykking

Det henvises til kapittel B9.

B773.8 Lekeplassutstyr

Det henvises til kapittel B762.3 Lekeområder.

B774 Skal ikke benyttes

B775 Skal ikke benyttes

B776 Skal ikke benyttes

B777 Skal ikke benyttes

B778 Skal ikke benyttes

B779 Andre deler for parker og hager
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B78 Utendørs infrastruktur

B781 Skal ikke benyttes

B782 Skal ikke benyttes

B783 Tilknytning til eksterne nett for vannforsyning, avløp og fjernvarme
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B784 Tilknytning til eksterne elkraftnett
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B785 Tilknytning til eksterne telenett
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B786 Skal ikke benyttes

B787 Skal ikke benyttes

B788 Skal ikke benyttes

B789 Andre deler for utendørs infrastruktur
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B79 Andre utendørs anlegg
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B9 Inventar og kunst

B91 Inventar
Ingen krav stilles utover lov og forskrift.

B97 Kunstnerisk utsmykning

Kunstnerisk utsmykking skal følge Oslo kommunes Regelverk for utsmykking av kommunale bygg i Oslo, samt Omsorgsbygg Oslo KF sin prosedyre for dette.

B971 Materialvalg, sikring av kunsten

Plassering og sikring av kunsten, samt materialvalg skal avklares i samråd med Omsorgsbygg og kunstutvalget i kunstprosjektet, og resten av dette utvalget, så tidlig som mulig.

- Billedkunst skal skrus til gulv/vegg/tak på spikerslag og bør ha ikke-knusbare overflater og må tåle tørr eller våt rengjøring. Fresker skal males på blindvegg.
- Skulpturer må stå på sokkel eller tilsvarende fysisk sikring for å tåle påkjenning fra renholdsapparater, brøytebiler, lek etc. Bør kunne impregneres mot tagging og må tåle tørr eller våt rengjøring. Skulpturer på utsatte steder utendørs bør/kan sikres med pullerter eller annen fysisk sperre.
- Montasjer eller andre installasjoner skal sikres som billedkunst og skulpturer.

Behov for strøm, belysning osv. avtales med Kunst i Oslo for hvert enkelt kunstverk.

B972 Utforming, sikring av bruker

Kunstnerisk utsmykking som kan bli brukt som lekeapparat eller står i områder som blir brukt til lek skal følge forskriftskravene definert for lekeområder, jfr. kapittel B7.

Kunsten må ikke redusere rømningsforholdene i bygget.

B973 Sikring av utsmykning i byggeperioden

Omsorgsbygg skal i samråd medd Kunst i Oslo og gjeldende virksomhet kartlegge eksisterende kunst i og utenfor bygget, og avtale hvordan kunsten skal sikres eventuelt. Rehabiliteres, midlertidig oppbevares og relokaliseres etter rehabilitering, eventuelt i nytt bygg. Ved integrert kunst i bygg som skal rives, skal egne rutiner følges. Dette omfatter transport, lagring og eventuelt kassasjon

Notater

[illegible]

://www.

kravspesifikasjon.oslo.kommune.no/

Oslo kommune stiller, som bestiller, byggeier og leietaker, krav til livsløpet til sin bygningsmasse i bøkene Felles kravspesifikasjon for Oslo kommune.

Hovedmålsetningen med kravspesifikasjonene er:

- Optimale bygg tilpasset leietakers virksomhet
- Omforent omfang og enhetlig kvalitet på Oslo kommune sin bygningsmasse
- Entydige og felles kravspesifikasjoner for livsløpet til Oslo kommunes bygningsmasse

Overordnede bøker:

- FKOK Overordnede krav
- FKOK Miljø og livssyklus kostnader
- FKOK Merkesystem
- FKOK FDV leveransekrav
- FKOK DAK-manual
- FKOK Drift og vedlikehold

Formålsbygg:

- FKOK Barnehager
- FKOK Sykehjem
- FKOK Omsorgsboliger
- FKOK Skoleanlegg
- FKOK Boligbygninger
- FKOK Enkeltleiligheter

