



Oslo



# Standard kravspesifikasjoner

Omsorg+

## Om standard kravspesifikasjoner

Dette dokumentet beskriver de krav som stilles til utforming av og funksjonalitet i bygget, uavhengig av hvem som skal forvalte, drifte og vedlikeholde bygget.

Kravsettet tar utgangspunkt i politiske vedtak i Oslo kommune og funksjonelle behov til bygget. Kravsettet kommer i tillegg til gjeldende lover og regler for bygg generelt og for denne type bygg spesielt.

Kravsettet inneholder krav som benyttes likelydende for forskjellige formålsbygg, og krav som er spesifikke for dette formålsbygget.

Hvert krav er gitt et unikt nummer, eks. FK-536. Forkortelsen FK forteller at det er et funksjonelt krav og TK viser til et teknisk og FDV-begrunnet krav. Kodene i radene etter det unike nummerert angir hvilket formålsbygg kravene gjelder for. B, F, O+, O, S, Sy, U angir barnehager, flerbrukshaller, omsorg+, omsorgsboliger, skoler, sykehjem og utleieboliger.

Kravsettet er standardisert. Tilpasninger kan gjøres i det enkelte prosjekt på følgende områder:

- Detaljering/spesifisering av krav - Noen krav har kursivtekst med formuleringer knyttet til at kravet skal vurderes/detaljeres, og med en beskrivelse av hvilke vurderinger/detaljeringer som skal gjøres. Dette innebærer at disse kravene ikke er endelig utformet, men at det enkelte prosjekt må ferdigstille kravet i samsvar med de behov som bygget skal dekke som er avdekket i konseptvalgutredning og de føringer som fremgår av kursivteksten.
- Nybygg/rehabilitering - Krav gjelder enten ved nybygg, rehabilitering eller begge. Dersom krav kun gjelder for den ene typen, er det markert med henholdsvis «Gjelder kun rehabilitering» eller «Gjelder kun nybygg». Krav som ikke er markert på denne måten gjelder uavhengig av om det er rehabilitering eller nybygg.
- Prosjektspesifikke krav – forhold knyttet til tomt, regulering, tilpasning til eksisterende bygningsmasse, ol. Slike krav kommer i tillegg til standardkravene som er beskrevet i dette dokument.

| Dato     | Vedtak/endring                               | Henvisning        |
|----------|----------------------------------------------|-------------------|
| 15.12.23 | Standard kravspesifikasjoner for formålsbygg | Byrådssak 1099/22 |
| 14.03.24 | Oppdatering av enkelt krav                   | Byrådssak 1030/24 |
|          |                                              |                   |

## Innhold

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Innhold .....                                   | 3  |
| 1 Generelt .....                                | 5  |
| 2 Om formålet .....                             | 5  |
| 2.1 Beskrivelse om formålet .....               | 5  |
| 2.2 Areal og organisering .....                 | 6  |
| 3 Funksjonskrav for byggetekniske ytelser ..... | 8  |
| 3.1 Felles tverrfaglige krav og føringer .....  | 8  |
| 3.1.1 Energi og miljø .....                     | 8  |
| 3.1.2 Sikkerhet .....                           | 13 |
| 3.1.3 Universell utforming .....                | 14 |
| 3.1.4 Akustikk .....                            | 15 |
| 3.1.5 Kunst og utsmykning .....                 | 16 |
| 3.1.6 Renhold .....                             | 16 |
| 3.1.7 Skilting .....                            | 17 |
| 3.2 Bygning .....                               | 17 |
| 3.2.1 Materialer .....                          | 17 |
| 3.2.2 Dører .....                               | 17 |
| 3.2.3 Vinduer .....                             | 18 |
| 3.2.4 Vegger .....                              | 19 |
| 3.2.5 Gulv .....                                | 20 |
| 3.2.6 Tak og himlinger .....                    | 20 |
| 3.2.7 Trapper, balkonger, rekkverk m.m. ....    | 20 |
| 3.2.8 Overflater og interiør .....              | 20 |
| 3.2.9 Inventar .....                            | 21 |
| 3.3 VVS .....                                   | 23 |
| 3.3.1 Sanitær .....                             | 23 |
| 3.3.2 Varme .....                               | 26 |
| 3.3.3 Ventilasjon .....                         | 26 |
| 3.4 Elektro .....                               | 26 |
| 3.4.1 Strømforsyning .....                      | 27 |
| 3.4.2 Belysning .....                           | 27 |
| 3.5 Tele- og automatisering .....               | 28 |
| 3.6 Andre installasjoner .....                  | 31 |

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 3.7 Utendørs.....                | 31 |
| 4 Boenhet.....                   | 33 |
| 4.1 Bad/WC .....                 | 33 |
| 4.2 Oppholdsrom.....             | 34 |
| 4.3 Soveplass .....              | 35 |
| 4.4 Entre .....                  | 35 |
| 5 Fellesarealer .....            | 36 |
| 5.1 Aktivitetssenter .....       | 36 |
| 5.2 Kafe.....                    | 38 |
| 5.3 Servicedel.....              | 40 |
| 6 Personalareal .....            | 41 |
| 6.1 Administrasjon .....         | 42 |
| 6.2 Garderobe/dusj/toalett ..... | 42 |
| 7 Kommunikasjonsareal .....      | 43 |
| 8 Støtteareal .....              | 44 |
| 8.1 Toaletter.....               | 44 |
| 8.2 Lager.....                   | 44 |
| 8.3 Renhold .....                | 46 |
| 8.4 Tekniske rom .....           | 47 |
| 8.5 Avfallshåndtering.....       | 48 |
| 8.6 Driftsrom .....              | 49 |
| 9 Utendørsareal .....            | 49 |
| 9.1 Trafikk og parkering.....    | 51 |
| 10 Klimatabell .....             | 53 |

## 1 Generelt

Kravspesifikasjonen er et viktig ledd i å standardisere bygging og drift av kommunale formålsbygg. De skal bidra til å effektivisere drift og vedlikehold av byggene og derav føre til lave livssyklus kostnader (LCC). Det er derfor viktig at SKOK inneholder oppdaterte og relevante krav i samsvar med dagens behov.

Kravsettene inneholder byggherrens bestillerkompetanse. I de funksjonelle kravene er det mest fokus på omfang og utforming av arealene og kravene kan sammenlignes med utarbeidelse av et romprogram. I de tekniske og FDV-begrunnede kravene har vi samlet erfaringer fra drift og vedlikehold, og spesifisert krav, behov og løsninger som gir effektiv drift av byggene. De enkelte krav har ulik utforming. Noen av kravene er av type ambisjonskrav, hvor byrådets og de enkelte bestilleres ambisjoner og føringer er nedfelt. Disse kravene må ofte utredes og konkretiseres i det enkelte prosjekt.

Det etterstrebes å gjøre SKOK så tydelig som mulig for de som skal utforme, prosjektere, og levere anbud og bygg til Oslo kommune. De fleste av kravene er således entydige krav til omfang og utforming av arealene, samt spesifisering av behov, krav og tekniske løsninger knyttet de enkelte arealer og bygningsdeler.

Alle gjeldende lover, forskrifter og regler for bygg generelt gjelder. SKOK-krav er tilleggskrav eller presisering til disse.

## 2 Om formålet

### 2.1 Beskrivelse om formålet

**Omsorg +**

|       |  |  |  |    |  |  |  |
|-------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-93 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|-------|--|--|--|----|--|--|--|

Omsorg+ omfatter 70-100 samlokaliserte omsorgsboliger i kombinasjon med serviceareal (areal til aktivitet, kafé, husvert, personalbase, servicedel med private tjenesteytere). Det etableres døgnbemannet husverttjeneste og middagsservering alle dager i uken året rundt. Boligene tildeles til eldre over 67 år for resten av livet, etter vedtak om heldøgns helse- og sosialtjenester, på grunn medisinske, sosiale eller fysiske årsaker samt behov for trygghet, med fast personale og sosial stimulans for å motvirke isolasjon. Det skal i tillegg til boliger være et serviceareal tilsvarende 15-20 % av bygningens BTA og fellesrom (sosial møteplass) i hver av boligetasjene. Husbankens siste utgave av HB 8.F.7 Veileder for lokalisering og utforming av omsorgsbygg, skal følges.

Kravveiledning:

*Utforming av konseptet skal ivareta Husbankens krav til boliger, serviceareal og sosiale møteplasser, men ha arealeffektive løsninger.*

### Beliggenhet

|        |   |   |   |    |  |    |   |
|--------|---|---|---|----|--|----|---|
| FK-160 | B | F | O | O+ |  | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|--|----|---|

Eiendommen skal ligge i nær tilknytning til kollektivtransport, kommersiell og offentlig service. Det skal være mulighet for biltransport helt frem til bygningen.

Kravveiledning:

*Kravet er aktuelt i de tilfeller hvor leverandør også skal fremskaffe tomt. Om kommunen stiller med tomt kan kravet utelates i konkurranse.*

## 2.2 Areal og organisering

### Arealeffektivisering

|        |   |   |   |    |   |    |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|
| FK-612 | B | F | O | O+ | S | Sy |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|

Det samlede funksjonsareal per bruker er styrende. Det skal beregnes en faktor for Bruttoareal (BTA) / Funksjonsareal (FUA) for prosjektet. Faktoren skal søkes å holdes så lav som mulig, og forhold som gjør at faktoren øker skal beskrives.

BTA er areal av måleverdige deler begrenset av ytterveggs utside. BTA skal beregnes i tråd med NS 3940:2012. FUA er den delen av nettoarealet som svarer til bygningens formål og bruk, og omfatter alle bruksrom (som f.eks. læringsrom, kontorer, pasientrom, arbeidsrom, toalettrom, støtterom og lagerrom), men ikke kommunikasjonsareal (KOA) som korridorer og andre interne trafikkareal eller teknisk areal (TEA) som tekniske rom m.m. og heller ikke "mørke arealer" i kjeller og på loft som ikke er programmerte «bruksrom». FUA, KOA og TEA er definert i NS 3940:2007.

BTA/FUA-faktoren skal hensynta arealbehovet for KOA, TEA og KA (konstruksjonsareal; innervegger, søyler, sjakter og yttervegger).

Kravveiledning:

*Faktoren skal søkes å holdes så lav som mulig. Behovet for en slik beregning fra leverandøren vil variere fra prosjekt til prosjekt, avhengig av kontraktstrategi og hvor langt man har kommet i prosjektet før det legges ut i markedet.*

### Tilpasningsdyktighet

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-536 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Bygget skal planlegges med nødvendig fleksibilitet, generalitet og elastisitet for å hensynta sambruk og utleie samt fremtidig bruk og eventuell utvidelse.

Kravveiledning:

*Med generalitet menes "evne til å endre bruk". Et eksempel er endring fra kontor til undervisning og muligheter for flere typer bruk. Byggets mulighet for å møte vekslende funksjonelle krav uten bygningsmessige eller tekniske tiltak. Areal-reserver og overkapasitet på konstruksjoner og installasjonssystem benyttes vanligvis når det skal tilrettelegges for generalitet.*

*Med fleksibilitet menes "evnen til å endre arealdisponering". Et eksempel er endring fra cellekontorer til åpent landskap. Byggets mulighet for å møte vekslende funksjonelle krav*

gjennom å forandre bygningen. Standardisering og samordning av mål legger til rette for bygningsmessige eller tekniske endringer/utskiftninger med lav kostnad og kort arbeidsperiode.

Med elastisitet menes "evnen til å endre volum". Et eksempel er tilrettelegging for tilbygg og påbygg, samt tilrettelagt bærekapasitet i vertikale konstruksjoner og fundamenter. Byggets mulighet for å øke eller redusere bruksarealene i en bygning. Bygninger, planløsninger og tekniske systemer utformes slik at tilvekst eller underoppdeling av arealer kan skje med ønsket frihet. I formålsbygg kan dette handle om mulighet til å dele bygningens arealer inn i enheter for ulike formål. Se bl.a. NS 3456:2022.

Viser til Framtidens forbruk – strategi for bærekraftig og redusert forbruk 2019–2030 med tilhørende tiltaksliste som revideres årlig og vedlegges Oslo kommunes budsjett.

Strategien inneholder flere føringer som kan påvirke krav om tilpasningsdyktighet:

- Tilrettelegge bedre for sambruk av, og tilgang til, lokaler for aktører som fremmer bærekraftig og sirkulært forbruk.
- Skape sosiale møteplasser som engasjerer Oslos befolkning til reparasjon og redesign.
- Videreutvikle ombrukslokaler og ombruktjenester for deling, ombruk og reparasjon, der lokaler sambrukes av ulike aktører.

#### Areal for rullestol og andre hjelpemidler

|         |  |  |   |    |  |  |  |
|---------|--|--|---|----|--|--|--|
| FK-1682 |  |  | O | O+ |  |  |  |
|---------|--|--|---|----|--|--|--|

Det skal settes av ekstra areal i boenhet for å dekke behov for plass til oppbevaring og lading av rullestol, store hjelpemidler, og lignende. Det må settes av ekstra stikk til lading av elektrisk rullestol i aktuelle arealer. Oppbevaring og lading skal ikke foregå i rømningsvei.

Kravveiledning:

Behovet vurderes og spesifiseres i det enkelte prosjekt, avhengig av hvilke personer som skal bo i boligen.

#### Tilgjengelighet til sjakt

|         |  |  |   |    |  |  |   |
|---------|--|--|---|----|--|--|---|
| FK-1626 |  |  | O | O+ |  |  | U |
|---------|--|--|---|----|--|--|---|

Nye leiligheter i Boligbygg sin portefølje skal utformes med tilgjengelighet til sjakt/teknisk rom utenfor den enkelte leilighet fra felles korridor for å forenkle tilgang for driftspersonell.

Sjakten skal kunne betjene én eller flere leiligheter, avhengig av utformingen av boligen og etasjeplanen. Den utformes med tette vegger og støpt gulv.

Det etableres låsbar luke/dør i korridor med tilgang til målere av kaldt og varmt vann, stoppekran, vannfordelerskap for forbruksvann og oppvarming samt ventilasjonsutstyr.

Sjakten/rommet utstyres med lekkasjesikring/påvisning og/eller detektering med magnetventiler for stenging av vann.

Det monteres ekstra stoppekran for kaldt og varmt forbruksvann i den enkelte leilighet.

Inspeksjonsluke/-dør må være så stor at det er lett tilkomst for inspeksjon og enklere vedlikeholdsarbeid.

Tekniske komponenter som VAV-spjeld, fordelere gulv-/radiatorvarme, fordelere forbruksvann mv. plasseres slik i sjakten at det er tilgjengelig for enklere betjening, tilsyn og service. Alternativt kan også deler av disse installasjonene (f.eks. VAV-spjeld) plasseres over himling og betjenes derfra.

#### Arbeidsplass

|         |   |   |   |    |   |    |   |
|---------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-1826 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|---------|---|---|---|----|---|----|---|

Krav til arbeidsplasser beskrevet i dette dokumentet skal oppfylle krav i arbeidsplassforskriften. Alle arbeidsplasser (der man konkret oppholder seg og arbeider) skal ha dagslys og utsyn og som klar hovedregel et areal på 6 m<sup>2</sup>. Dersom dette ikke blir ivare tatt kan arbeidsplassene kun brukes i svært begrenset tid av gangen i løpet av en dag.

## 3 Funksjonskrav for byggetekniske ytelser

### 3.1 Felles tverrfaglige krav og føringer

#### Dokumentasjon

|         |   |   |   |    |   |    |   |
|---------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-1822 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|---------|---|---|---|----|---|----|---|

Dokumentasjon er en del av leveransene og er beskrevet i dokumentet Tekniske og FDV-begrunnede krav.

#### Opplæring av driftspersonell

|         |   |   |   |    |   |    |   |
|---------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-1674 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|---------|---|---|---|----|---|----|---|

For å sikre god og riktig bruk av bygget skal det foretas opplæring av personell. Dette inkluderer driftsleder, vaktmester, drifts- og vedlikeholdspersonell og annet relevant personell.

Det skal utarbeides en plan for gjennomføring av opplæringen. Hoveddelen av opplæringen foretas før idriftsettingsfase. I tillegg skal det planlegges og gjennomføres minst to separate opplæringsøkter det første året anlegget er i drift. Opplæringen gjennomføres ved bruk av FDVU-dokumentasjonen kombinert med en praktisk gjennomgang av anlegget/utstyret.

Dokumentasjon på opplæring ved signert opplæringsplan/protokoll skal fremlegges i forkant av at bestiller overtar bygget.

#### 3.1.1 Energi og miljø

##### Klimatilpasning

|         |   |   |   |    |   |    |   |
|---------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-1601 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|---------|---|---|---|----|---|----|---|

For å nå Oslo kommunes mål om å være en klimarobust by skal det legges vekt på klimatilpasning i plan- og byggeprosessen. Nybygg skal planlegges slik at de tåler vær og klima i hele byggets levetid. Ved rehabilitering skal den nye bygningsdelen bygges slik at den er robust nok til å tåle vær og klima i bygningsdelens levetid. Dette vil for eksempel innebære at utvendige materialer og bygningsdeler kvalitetssikres mot regnflom, sterk vind og høye temperaturer, eller at det gjøres klimatilpasningstiltak i tråd med NS 3845 Blågrønn faktor.



## Riving og rehabilitering

|         |   |   |   |    |   |    |   |
|---------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-1603 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|---------|---|---|---|----|---|----|---|

Kommunen skal i minst mulig grad rive eksisterende bygningsmasse for å bygge nytt. Kommunen skal heller søke å rehabilitere eksisterende bygningsmasse. Før eventuelle nye byggeprosjekter besluttet, skal overordnet bestiller vurdere, i samarbeid med utfører, om behovene kan løses gjennom å rehabilitere fremfor å rive og bygge nytt. Vurderingen skal ta hensyn til målet om 30 prosent reduksjon i utslipp fra materialer (se FK-739 Klimagassregnskap), som blant annet kan nås gjennom mindre riving. Prosjektet skal foreta en helhetsvurdering av mulighetene for rehabilitering. Vurderingen skal dokumenteres i forbindelse med KVVU eller tilsvarende tidligfaseutredning, samt i styringsdokumentet ved investeringsvedtak.

Ved riving og rehabilitering skal det utarbeides en plan for hvilke materialer som kan ombrukes og materialgjenvinnes, og bygget skal demonteres på en slik måte at ombruk muliggjøres.

### Kravveiledning:

*Hensikten med kravet er å gjøre en vurdering av om eksisterende bygg må rives, og dersom det må rives, legge opp til at så mye som mulig av materialene gjenbrukes. Dersom materialene ikke kan gjenbrukes, skal de i størst mulig grad materialgjenvinnes.*

*Vurderingen bør kunne dokumenteres med hensyn til indirekte klimagassutslipp før det eventuelt søkes om rivetillatelse. Det finnes få gode og standardiserte løsninger for ombruk i dag og ingen etablerte kanaler for omsetning av den type bygningsdeler. I denne type vurderinger er det mer hensiktsmessig å benytte LCA-vurderinger for å vurdere gevinsten av ulike tiltak.*

*Viser for øvrig til Oslo kommunes "Framtidens forbruk – strategi for bærekraftig og redusert forbruk 2019–2030" med tilhørende tiltaksliste som revideres årlig og vedlegges Oslo kommunes budsjett. Strategien inneholder flere føringer som kan påvirke krav om riving og rehabilitering.*

## Oppfølging av miljøkrav

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-539 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Prosjekter over 15.000 m<sup>2</sup> skal ha et miljøprogram i henhold til Plan- og bygningsetatens veileder. Det skal utarbeides og følges en miljøoppfølgingsplan basert på programmet. Ved nybygg og totalrehabiliteringer over 250 m<sup>2</sup> skal det utvikles en bærekraftsprofil i henhold til Oslobyggs mal.

### Kravveiledning:

*Avhengig av gjennomføringsmodell vil ansvar for å utarbeide/ferdigstille Miljøprogram og Miljøoppfølgingsplan kunne variere mellom kommunen og leverandøren. Hvordan dette skal håndteres må detaljeres i det enkelte prosjekt.*

### Klimagassregnskap

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-739 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Det skal utarbeides klimagassregnskap for bygget i tråd med NS3720. Klimagassregnskapet skal som et minimum ha omfanget “basis”, “uten lokalisering”, og inkludere modulene A1-A5, B4, B5, B6 og C1-C4 i NS 3720. Klimagassutslipp fra materialer i nye og rehabiliterte bygg skal redusere med minst 30 prosent sammenlignet med utslippsnivåene for materialer i FutureBuilt ZEROs referansebane. Målet gjelder ikke for enkeltbygg, men for hele porteføljen av nye og rehabiliterte bygg. Derfor må bestiller i dialog med utfører sette et klimakrav for materialer i gjeldende bygg som sikrer at målet nås for hele porteføljen. Utgangspunktet er at utslippet fra materialene i det enkelte bygg skal reduseres med 30 prosent ift. referansebanen. Eventuelle materialvalg som er negative for miljøet må begrunnes.

#### Kravveiledning:

*Krav til dokumentasjon til entreprenøren vil variere avhengig av kontraktsstrategi. Hvem som skal fremskaffe og sette sammen dokumentasjonen må detaljeres i det enkelte prosjekt, avhengig av hvem som har ansvar for ulike faser i prosjektet.*

### Infrastruktur

|         |   |   |   |    |   |    |   |
|---------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-1604 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|---------|---|---|---|----|---|----|---|

Det skal planlegges for bruk av fjernvarme og mobil eller fast nettilgang som kan sikre utslippsfrie anleggsmaskiner på byggeplassen.

### Energikrav nybygg og totalrehabilitering

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-751 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Oslo kommunes egne nybygg skal som hovedregel ha plussstandard. Der det ikke er mulig å oppnå plussstandard, skal det i det enkelte prosjekt gjøres en vurdering av hvilke tiltak som kan gjøres for å nærme seg målet om plussstandard. Solceller på tak og fasader skal installeres der det er hensiktsmessig. Som minimum skal nybygg tilfredsstille krav til passivhus, som definert i NS3700 og NS3701 "Kriterier for passivhus og lavenergibygninger – Boligbygninger og Yrkesbygninger". Dette kravet gjelder også for totalrehabiliteringsprosjekter med unntak for isolasjon mot grunn.

#### Kravveiledning:

*Dersom prosjektet dekkes av kravet i FK-538 Energikrav rehabilitering, gjelder ikke dette kravet.*

### Energikrav rehabilitering

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-538 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Ved hovedombygging eller rehabilitering som ikke omfattes av teknisk forskrift skal minstekrav til bygningsdeler, komponenter og systemer (tabell 9) i passivhusstandarden møtes der det er teknisk mulig.

Det skal i hvert rehabiliteringsprosjekt gjøres en vurdering av muligheten for lokal energiproduksjon for å følge opp satsingen i klimastrategi for Oslo mot 2030 om at en større andel av energien i Oslo skal produseres lokalt.

#### Kravveiledning:

*Dersom kravet dekkes av kravet i FK-751 Energikrav nybygg og totalrehabilitering, gjelder ikke dette kravet. Hensikten med kravet er å få alle rehabiliteringsprosjekter til å vurdere hvordan det kan gjøres energiforbedringstiltak i prosjektet. Noen prosjekter vil være mer egnet enn andre, men vurderingen skal gjøres i alle prosjekter.*

*Tidligere krav til rehabilitering kunne være utfordrende og kostbart for enkelte å nå. Dagens krav er ikke enklere å oppnå, men den spesifiserer at det i enkelte tilfeller ikke er teknisk mulig for alle bygg å nå standarden. Skiftet fra energikarakter B til minstekrav i tabell 9 til passivhus gjør kravet mer konkret, og ved å nevne bygningsdeler og komponenter sikrer vi at det enkelte tiltaket blir vurdert opp mot kravet.*

#### Energiforsyning

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-623 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Nye bygg og totalrehabiliteringsprosjekter over 250 m<sup>2</sup> skal bygges med system for vannbåren varme og søkes tilkoblet fjernvarmenettet der dette er mulig. Dersom fjernvarme ikke kan benyttes skal det gjøres en kost/nytte-vurdering av andre relevante energisystemer som hovedkilde, for eksempel:

- Fornybar energi basert på væske/vann varmepumpe
- Fornybar energi basert på luft/vann varmepumpe
- Bruk av overflødig energi fra kilder i nærliggende bygg
- Fornybar energi basert på sol

Det skal ikke benyttes fossilt brensel som for eksempel oljefyr. Utstyr spesifiseres mht. ytelse, virkningsgrader og årskostnader ved gitte laster. Leveringsbetingelser for energi skal også oppgis.

#### Farlige stoffer

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-363 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Produkter som inneholder stoffer på Miljødirektoratets prioritetsliste og kandidatliste (REACH) skal ikke benyttes. Produkter skal ha komplette sikkerhetsdatablad på norsk som kan forevises oppdragsgiver på forespørsel. Substitusjonsvurderinger kan gjøres og godkjennes av oppdragsgiver i en fravikssøknad.

#### Egenskaper

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-355 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Det skal benyttes lavemitterende materialer i henhold til NS 16798 (tabell B.17) "Very low emitting products for very low polluted buildings", på 80 % av materialene innenfor dampspærren.

## EPD

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-358 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Det skal innhentes EPD for alle bygningsprodukter hvor EPD-er er tilgjengelige. EPD-ene skal være produktspesifikk og tredjepartsverifisert. Bygningsprodukter med lave utslippsverdier skal etterstrebes. Valg som er negative for miljøet skal begrunnes.

## Ombruk av materialer

|         |   |   |   |    |   |    |   |
|---------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-1607 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|---------|---|---|---|----|---|----|---|

Alle nybygg skal tilstrebe løsninger som legger til rette for demontering, ombruk og materialgjenvinning av bygningsdeler ved riving eller rehabilitering av bygget. Spesielt bør tunge bærende konstruksjoner forsøkes bevart.

Ved materialvalg skal det legges vekt på om materialene kan repareres, bearbeides og ombrukes.

For rehabiliteringsprosjekter skal nye bygningsdeler planlegges slik at det legges til rette for demontering og ombruk av bygningsdelene.

## Plast

|         |   |   |   |    |   |    |   |
|---------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-1608 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|---------|---|---|---|----|---|----|---|

Det skal i hvert bygg søkes etter alternativer til fossil plast. Resirkulert og materialgjenvunnet plast skal benyttes fremfor fossil plast i bygget der det finnes alternativer tilgjengelig på markedet. Plastemballasje fra bygningsprodukter skal minimeres. All plastemballasje bør være ombrukbar, og minimum gjenvinnbar.

Kravveiledning:

*Det er i tiltakslisten for plast 2022-2025 vedtatt at alle virksomheter skal "Stille krav til alternative materialer til jomfruelig plast (eks. gjenvunnet plast, biobasert plast av sekundær råvare), der dette er hensiktsmessig i et klima- og miljøperspektiv i nye samkjøps- og innkjøpsavtaler i kommunen." Ved å etterspørre PCR-plast unngår man å få leverandører som bruker produksjonsspill og omtaler det som «resirkulert» plast i produktene sine. Biobasert plast bør etterspørres av sekundære råvarer for å sikre at det er laget av biomasse fra bærekraftige kilder, for eksempel basert på sekundære råvarer slik som rester fra annen industri eller avfall.*

## Treverk

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-364 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Trevirke og trebaserte produkter skal være produsert av tømmer fra FSC levende skog-sertifisert eller PEFC-sertifisert skog ([www.pefcnorvege.org/index.cfm](http://www.pefcnorvege.org/index.cfm)). Tømmer fra regnskog skal ikke benyttes, uansett sertifiseringsordning.

### 3.1.2 Sikkerhet

#### Plan for sikkerhet, tilgjengelighet og soneinndeling

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-168 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Planer for sikkerhet og soneinndeling av bygget skal utarbeides. Planene skal vise hvordan krav til universell utforming, person- og verdisikkerhet skal ivaretas, samt hvilke arealer i anlegget som er egnet til utlån.

Planen skal dokumentere hvordan tilgang til heis, HCWC og andre funksjoner som sikrer likeverdig bruk for alle, opprettholdes både på dag og kveld.

Planene skal synliggjøre tilrettelegging for tilsynsvakt, omfang av overvåkning og alarmering, samt soneinndeling med adgangsbegrensning, elektronisk og manuell. Behov for eLås skal avklares tidlig i prosjektet i forbindelse med konseptvalgutredning.

#### Låssystemer

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-687 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Det skal leveres et elektronisk adgangskontrollsystem som skal være programmerbart for å kunne gi differensiert tilgang med sonedeling for bestemte arealer, personer og tidspunkter. Betjeningsenheter for adgangskontroll skal støtte berøringsfri teknologi og ha nødvendig belysning for enkel betjening. Alle arealer skal i utgangspunktet tilknyttes adgangskontroll, arealer som ikke skal tilknyttes angis av byggherre i det enkelte prosjekt.

Alle adgangskontrollerte dører i en sone skal kunne settes i låst/ulåst stilling ved behov, eksempelvis ved brannsignal.

Leietager skal selv kunne administrere adgangskontroll og kortproduksjon, mens byggherre skal være teknisk ansvarlig for systemet. Det skal sikres at brukerne får adekvat opplæring i adgangskontrollsystemet til å kunne bruke og administrere det.

Adgangskontrollsystemet skal være klargjort for "eLås"-løsning som på et senere tidspunkt kan benyttes for innbyggerbruk (f.eks. Oslonøkkel fra Oslo kommune).

Kravveiledning:

*Adgangskontrollsystemet inngår som en del av leveransen og byggherre, dvs. Oslobygg og Boligbygg, har det tekniske ansvaret for installasjonen.*

#### Informasjonssikkerhet og personvern

|         |   |   |   |    |   |    |   |
|---------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-1665 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|---------|---|---|---|----|---|----|---|

Informasjon som behandles i systemer, som er en del av leveransen og som støtter funksjonelle og driftsmessige arbeidsprosesser i bygget, skal kartlegges og dokumenteres.

Dersom et system medfører behandling av personopplysninger, skal systemet støtte krav til innebygd personvern og andre relevante krav iht. personvernforordningen (GDPR). Det skal være dokumentert hvordan kravene er oppfylte.

Dersom et system inngår i leveransen skal det i samarbeid med drift/IKT-organisasjonen gjennomføres en risikovurdering med hensyn til informasjonssikkerhet og personvern.

Sikkerhetstiltakene som systemet omfatter, og hvordan de møter risikoene behandlet i risikovurderingen, skal være dokumenterte.

Kravveiledning:

*Bygg i drift omfatter ulike IKT-systemer hvorav noen av dem leveres av entreprenør gjennom anskaffelsen. IKT-systemene i bygg behandler ulike typer og mengder av informasjon og kommunen må sikre at informasjonsbehandlingen skjer i henhold til lover, forskrifter, internt regelverk m.m. samt innenfor akseptabel risiko. Det er derfor grunn til å stille krav til leveransen fra entreprenør.*

*Risikovurdering skal ivareta forhold som trusler, sårbarheter, uønskede hendelser og omfatte beskyttelse av konfidensialitet, integritet og tilgjengelighet for informasjon som behandles, samt beskyttelse av IKT-tjenesten systemet realiserer. Omfang av risikovurdering skal inkludere informasjonsbehandling hos eventuelle underleverandører og bruk av eventuelle eksterne skytjenester/-plattformer.*

#### Slukkeanlegg

|        |  |   |   |    |   |    |  |
|--------|--|---|---|----|---|----|--|
| FK-711 |  | F | O | O+ | S | Sy |  |
|--------|--|---|---|----|---|----|--|

Det skal installeres heldekkende automatisk slukkeanlegg.

Kravveiledning:

*I flerbrukshaller vurderes sprinkling individuelt i det enkelte prosjekt mht. risiko for brann, hærverk m.m. Dette vil være avhengig av brannstrategi i det enkelte prosjekt.*

### 3.1.3 Universell utforming

#### Introduksjon til universell utforming

|         |   |   |   |    |   |    |  |
|---------|---|---|---|----|---|----|--|
| FK-1819 | B | F | O | O+ | S | Sy |  |
|---------|---|---|---|----|---|----|--|

Alt som skal betjenes av brukerne, for eksempel fast inventar, møbler, betjeningspanel etc. skal utføres med både farge- og luminanskontrast til omgivelsene. Mennesker med funksjonsnedsettelse kan ha begrenset rekkevidde og kraft. Betjeningsutstyr skal plasseres innenfor rekkevidde for personer med funksjonsnedsettelse.

Kravveiledning:

*Den generelle teksten er ment å bevisstgjøre og skape forståelse både for bestiller, prosjekterende og utførende. Den forklarer de overordnede prinsippene som må ivaretas slik at vi i større grad får bygg og uteområder som bidrar til likeverdig bruk og opplevelse, og hva som bør vurderes i tidlig fase.*

#### Tilrettelegging for hørselshemmede

|        |   |   |   |    |  |    |  |
|--------|---|---|---|----|--|----|--|
| FK-639 | B | F | O | O+ |  | Sy |  |
|--------|---|---|---|----|--|----|--|

Det skal installeres anlegg som gir direktelyd til høreapparat og cochleaimplantat. Valg av teknologi og omfang må vurderes i hvert prosjekt og godkjennes av byggherre. Det henvises til formålsbyggenes kravspesifikasjon.

Som minimum må dette installeres i rom for felles bruk som for eksempel allrom, auditorium,

møterom og resepsjon/kasse.

Dersom teleslynge blir valgt som løsning for direktelyd skal fastmontert teleslynge være førstevalget. Dersom dette ikke er praktisk gjennomførbart, kan halsslynge velges. Ved bruk av halsslynge skal ingen programmering og koding måtte utføres av bruker. Vurdering av fastmontert teleslynge eller halsslynge må gjøres i hvert prosjekt og for de enkelte rommene. I rom der løsningen er basert på halsslynger, skal det være tilgang til flere halsslynger.

I et rom med teleslynge skal alle publikumsplasser ha tilgang til direktelyd til høreapparat og cochleaimplantat.

Kravveiledning:

*Behovet må vurderes i det enkelte prosjekt.*

### 3.1.4 Akustikk

#### Lydforhold

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-509 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Romakustiske forhold og lyddemping utføres i samsvar med Norsk Standard - NS 8175 Lydforhold i bygninger - Lydklasser for ulike bygningstyper og NS-ISO 23591:2021. Videre vises det til Byggteknisk forskrift (TEK 17) som setter krav til lydisolasjon, trinnlydnivå og etterklangstid (absorpsjon) for bygninger.

Det vises også til byggdetaljblad 527.303 Lydregulering og støyreduksjon i idretts- og svømmehaller, og til byggdetaljblad 527.304 Lydregulering i rom med tilhørere.

Lydforholdene skal sikre at alle kan utføre sine aktiviteter/oppgaver uten å bli forstyrret eller være redde for å forstyrre andre.

For enkelte rom og formålsbygg er det oppgitt spesifikke krav til romakustiske forhold og lyddemping i funksjonskravene og/eller i klimatabell.

For tilpasset dimensjonering av rom der musikk inngår i aktuelle bruksområder, følges NS-ISO 23591:2021, Tabell 1-4, slik at romvolum, -geometri og etterklangstider tilpasses antall utøvere og musikkform. Uønsket luftlyd og trinnlyd fra tilstøtende lokaler, støy fra tekniske installasjoner og utendørs støy må ivaretas på en god måte gjennom prosjekterte tiltak. Videre skal rommene detaljprosjekteres etter kriteriene i NS-ISO 23591, kap. 5.7 a og utstyres med mulighet til å justere etterklangstidene noe.

Krav til lydisolasjon følger NS 8175:2019 Tabell 7 og 9, klasse C for slike spesialrom. Det er fastsatt strengere krav til luftlydisolasjon for enkelte rom. Dette gjelder "Mellom spesialrom som musikkrom, formingsrom, verksted, rom for kroppsøving, lydstudio eller annet spesialrom med støyende aktiviteter, og et annet undervisningsrom/personalrom/ fellesareal". Mellom disse rommene skal klasse B for luftlydisolasjon legges til grunn dersom ikke annet er oppgitt i funksjonskrav og/eller klimatabell for gjeldende areal.

Romakustiske forhold og lyddemping skal detaljprosjekteres av kvalifisert rådgiver. Absorbenter skal tilpasses bruk og funksjon til det enkelte rommet, og ha en robust utførelse der de kan være utsatt for skade.

Det skal foretas uavhengige målinger i etterkant av kvalifisert akustiker som dokumenterer at kravene er oppfylt.

**Kravveiledning:**

*Som en del av utarbeidelsen av funksjons- og arealprogram med bakgrunn i planlagt bruk av rommet, skal det vurderes om det skal stilles strengere krav til lydklasse. Av hensyn til ulike brukergrupper og ansattes arbeidsforhold, skal det velges materialer i tak og vegger som gir så riktig etterklangstid som mulig. Ved bruk av spiler på vegg/himling se tekniske krav TK-1584 Generelt og TK-730 Faste himlinger og overflatebehandling, Generelt. Eksplisitte funksjonelle krav gjelder foran krav oppgitt i NS 8175 og NS-ISO 23591.*

### 3.1.5 Kunst og utsmykning

**Kunst og utsmykning**

|        |   |   |   |    |   |    |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|
| FK-244 | B | F | O | O+ | S | Sy |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|

Kunstnerisk utsmykking skal følge Oslo kommunes regelverk for utsmykking av kommunale bygg i Oslo. Plassering og sikring av ny og/eller eksisterende kunst, samt materialvalg skal avklares i samråd med kunstutvalget i kunstprosjektet så tidlig som mulig.

All kunst skal være risikovurdert, hensyntatt kunstverkets størrelse, utforming, materialvalg, innfesting opp mot eiendommens faktiske bruk, deriblant om dette er forenlig med eiendommens formål. Dersom kunsten plasseres på lekeplass som definert i lekeplassforskriften § 4, skal det særlig vurderes om den tilfredsstiller kravene i lekeplassforskriften. Dokumentasjon på leveransen følger kravene på FDVU-leveransekrav.

**Kravveiledning:**

*Dette kravet gjelder kun for de prosjekter som omfattes av kunstprosjektet i Oslo kommune.*

### 3.1.6 Renhold

**Renhold**

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-736 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Horisontale flater over 1,7 m høyde skal unngås innendørs, med unntak av innendørs lager.

Forhold som vanskeliggjør renhold, skal unngås. Dersom kanalføringer legges åpent, skal prosjektet inkludere en plan for spesialrenhold. Ved behov for spesialtilpasset vedlikehold av overflater eller rengjøringsrutine (utstyr og/eller vaskemidler) skal dette avklares før materialet godkjennes for bruk.

**Rengjøring av vinduer**

|        |  |  |   |    |  |  |   |
|--------|--|--|---|----|--|--|---|
| FK-610 |  |  | O | O+ |  |  | U |
|--------|--|--|---|----|--|--|---|

Vinduer i boenhetene skal være plassert og utformet på en slik måte at det innenfra er mulig å rengjøre vinduene på begge sider.



### 3.1.7 Skilting

#### Skilting

|      |   |   |   |    |   |    |   |
|------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-3 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|------|---|---|---|----|---|----|---|

Bygget og eiendommen skal være skiltet både utvendig og innvendig. Leveransen skal følge Oslo kommunes designmanual.

Kravveiledning:

*Skilting leveres av prosjektet dersom ikke annet er spesifisert.*

## 3.2 Bygning

### 3.2.1 Materialer

#### Farger

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-684 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Det skal utarbeides en material- og fargeplan. Planen skal vise hvordan materialer og fargebruk understøtter veifinning og forståelse av rommene. Alle farger konfereres med og godkjennes av oppdragsgiver. Det skal være farger i henhold til RAL- eller NCS-fargesystem. Fargevalg skal hensyn tas ved beregning av lysspredning inn i rommene.

Planen skal også hensynta personer rammet av demens.

#### Innvendige overflater

|       |   |   |   |    |   |    |   |
|-------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-97 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|-------|---|---|---|----|---|----|---|

Alle overflater innendørs skal ha mekanisk styrke tilpasset forventet belastning for rommets bruk (støt og last). Materialer og utførelse skal være robust og tåle hard bruk. Dette gjelder gjennomgående for hele bygget og alle bestanddeler. Valg av materialer inngår som en del av material- og fargeplanen. Overflatematerialer må også ivareta forhold som allergi, renholdsvennlighet, opplevd kvalitet og bokvalitet m.m.

### 3.2.2 Dører

#### Utforming

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-110 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Alle dører skal sikres mot slitasje fra mekanisk påkjenning. Der annet ikke er spesifisert, skal det leveres dører med dørvrider, men ikke låssylindere.

Låsbare rømningsdører skal være med knappvrider eller elektrisk lås med nødåpner.

Dører i fellesareal og transportveier utstyres i størst mulig grad med holdemagnet som er koblet sammen med brannalarmanlegg, samt med adgangskontroll for å sikre tilgang til og avstenging av ulike soner utenom ordinær brukstid.

Det skal etterstrebes terskelfrie løsninger eller lave terskler overalt hvor dette er mulig, både med tanke på varelevering/transport med traller og UU-tilgang. Dører til trapperom og tekniske rom skal alltid ha anslagsterskler.

I alle definerte transportveier for varelevering skal dører utføres med flat/lav stålterskel av

robust utførelse som tåler bruk av jekketralle med last. Dører inn til felleslager må være brede nok til å komme inn med europall og lignende.

#### Innvendige dører

|        |  |  |   |    |  |    |  |
|--------|--|--|---|----|--|----|--|
| FK-688 |  |  | O | O+ |  | Sy |  |
|--------|--|--|---|----|--|----|--|

Innvendige dører skal være lette å åpne/lukke for beboere. Dør inn til boligen skal være enfløyet, uten sidefelt.

Håndtaket skal være synlig og tilpasset størrelsen til en hånd, slik at det er enkelt å gripe rundt håndtaket uten samtidig å komme i klem.

Dører skal være terskelfrie eller ha avfaset terskel på maksimum 1,5 cm i døråpninger hvor det må være terskel grunnet forskriftskrav eller av hensyn til lydforhold.

Døranslag skal ikke ha skruer eller anordninger som står opp fra gulvet, da dette kan utgjøre fare for beboere.

#### Dører i oppholdsarealer

|        |  |  |   |    |  |    |  |
|--------|--|--|---|----|--|----|--|
| FK-655 |  |  | O | O+ |  | Sy |  |
|--------|--|--|---|----|--|----|--|

Alle dører i oppholdsarealer for beboere forberedes med spikerslag for montering av støttehåndtak på begge sider av dørkarmen.

Alle dører i oppholdsarealer utstyres med sparkeplate. Sparkeplater skal monteres på begge sider av dører i utsatte områder, eksempelvis på beboerrom, varemottak, medisinrom, skyllerom, vaskerom og lager. Sparkeplater skal være godt fastmontert, robust og tilpasset formålet, samt utformet i samsvar med det estetiske og hjemlige miljøet. Det skal benyttes sparkeplate i rustfri utførelse i fellesareal som varemottak medisinrom, skyllerom, vaskerom, lager m.m.

#### Innvendige skyvedører

|         |  |  |   |    |  |  |  |
|---------|--|--|---|----|--|--|--|
| FK-1676 |  |  | O | O+ |  |  |  |
|---------|--|--|---|----|--|--|--|

Skyvedører skal ha håndtak eller slisse som kan gripes med hele hånden uten å samtidig komme i klem. Døråpning skal ha 90 cm lysåpning samtidig som at dørhåndtak eller slisse er synlig. Skyvedører skal være enkle å skyve opp (inntil 30N).

### 3.2.3 Vinduer

#### Åpningsbare

|        |   |   |   |    |   |    |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|
| FK-656 | B | F | O | O+ | S | Sy |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|

Det skal leveres minst ett åpningsbart vindu i alle oppholdsrom (baser, temarom, undervisningsrom, spiserom, kontorer, pauserom, beboerrom m.m.). Åpningsbare vinduer skal være innadslående, kunne settes i sikker lufteposisjon og ha barnesikring. Vindu skal kunne åpnes på enkelt vis med ettgrepvrider.

I barnehager og skoler skal det leveres en løsning hvor ansatte kan styre hvilke vinduer som kan åpnes for eksempel ved bruk av nøkkel eller avtagbart håndtak på vinduene.

For vinduer som er tilrettelagt og merket for rømning, skal solavskjerming ikke forhindre eller forsinke rømning. Merking må ikke tildekkes.

Kravveiledning:

*Løsning hvor ansatte kan styre hvilke vinduer som kan åpnes kan vurderes i andre type formålsbygg ved spesielle behov som f.eks. skjermede avdelinger m.m. Vinduer som kan åpnes skal være fallsikret. For flerbrukshall skal det ikke etableres åpningsbare vinduer i selve aktivitetsarealene.*

### Solskjerming

|        |   |   |   |    |   |    |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|
| FK-608 | B | F | O | O+ | S | Sy |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|

Vinduer som er utsatt for direkte eller indirekte sollys skal ha utvendig solskjerming. Solskjermingen skal ha robust utførelse, og gi dagslys og utsyn også når den er i bruk. Solskjerming må enkelt kunne overstyres for hvert rom etter behov. Eventuell solskjerming på rømningsvindu og -dører skal følge rammen, slik at rømningsfunksjonen ivaretas.

## 3.2.4 Vegger

### Utvendige fasader

|       |   |   |   |    |   |    |   |
|-------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-81 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|-------|---|---|---|----|---|----|---|

Antitaggbehandling skal utføres på alle deler av fasaden som kan nås av personer og som ikke krever diffusjonsåpen overflatebehandling.

### Innvendige glassfelt

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-654 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Alle innvendige glassfelt skal ha sikkerhetsglass, og skal markeres for å unngå personskader. Foliering/merking kan benyttes som designelement som utarbeides som en del av material- og fargeplan. Oslo kommunes designmanual, krav til universell utforming skal følges i utformingen, og krav i brannstrategien må ivaretas.

Transparens i hele bygget skal vises ved oppriss. Foliering som forebygger sammenstøt og personskader skal fremkomme i skiltplanen. Transparens og foliering skal utarbeides i samarbeid med og godkjennes av Oppdragsgiver.

Kravveiledning:

*Ved bruk av glass som skille mellom rom skal hensikt og omfang vurderes med tanke på brukerbehovet. Behovet for transparens og/eller skjerming mellom rom må vurderes opp mot konsekvenser for akustikk og visuell støy.*

### Vegger

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-593 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Vegger skal være tilrettelagt for fleksibelt oppheng av bilder, enkelthyller, dekorasjoner og lignende, i alle rom for varig opphold samt i fellesarealer og eventuelle personalarealer. Det skal være mulig å henge opp på hele veggen, ikke bare der det er stendere.

### 3.2.5 Gulv

#### Gulv

|       |   |   |   |    |   |    |   |
|-------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-98 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|-------|---|---|---|----|---|----|---|

På gulv skal det være sklisikre, slitesterke og rengjøringsvennlige materialer tilpasset funksjonene i de enkelte rom. Gulvene skal være jevne og behagelige å gå på.

Gulv i trafikkarealer og andre arealer hvor varelevering skal foregå, må tåle denne belastningen (jekketraller).

Gulvbelegg skal ikke ha store, kontrastfylte mønstre. Gulv i sammenhengende lokaler bør ikke ha refleksjonsfaktor (LRV) på mer enn 8. Valg av gulvmaterialer inngår som en del av material- og fargeplanen.

### 3.2.6 Tak og himlinger

#### Himlinger

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-324 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Himlinger skal være støvavvisende. Himlingsplater skal ikke avgi fiber.

#### Forsterket tak

|         |  |  |   |    |  |  |  |
|---------|--|--|---|----|--|--|--|
| FK-1681 |  |  | O | O+ |  |  |  |
|---------|--|--|---|----|--|--|--|

Det vises til Husbankens "HB 8.F.7 Veileder for lokalisering og utforming av omsorgsbygg" for forberedning til montering av takheis. Det skal være forsterkning i tak mellom soveplass/stue inn på bad. Det skal settes av tilstrekkelig plass til å kunne montere løfteanordningen.

Ved planlegging av fremtidig installasjon av takskinne mellom bad og beboerrom er det viktig med valg av riktig dørtype. Dette gjelder også plassering av skinner som ikke må komme i konflikt med døråpninger, vindusåpninger, skap, ventilasjonskanaler eller lysarmaturer.

Behovet vurderes og spesifiseres i det enkelte prosjekt, avhengig av hvilke personer som skal bo i omsorgsboligen.

Kravveiledning:

*Behovet vurderes og spesifiseres i det enkelte prosjekt, avhengig av hvilke personer som skal bo i omsorgsboligen. Ved planlegging av fremtidig installasjon av takskinne mellom bad og beboerrom, er det viktig med valg av riktig dørtype. Dette gjelder også plassering av skinner som ikke må komme i konflikt med døråpninger, vindusåpninger, skap, ventilasjonskanaler eller lysarmaturer.*

### 3.2.7 Trapper, balkonger, rekkverk m.m.

Ingen krav i dette kapittelet.

### 3.2.8 Overflater og interiør

Ingen krav i dette kapittelet.

### 3.2.9 Inventar

#### Møbleringsplan

|       |   |   |   |    |   |    |   |
|-------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-56 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|-------|---|---|---|----|---|----|---|

Det skal utarbeides en møbleringsplan i forprosjektet som viser hvordan de ulike arealene tenkes innredet. Møbleringsplan skal hensynta forhold som dagslys og rømningsveier, varme, ventilasjon, trekk m.m. Det skal fremkomme hva som er fast og løst inventar i møbleringstegningene. Søyler og andre faste bygningsinstallasjoner skal fremkomme av planen. AV- utstyr som interaktive skjermer, whiteboard, projektorer m.m. skal fremkomme på møbleringsplanen. Dette gjelder også andre installasjoner som intercom, lysbryter, klokke, stikk, sensorer m.m.

Møbleringsplaner skal vise plassering av nødvendige ledeelementer i gulv og vise manøvreringsareal for personlige hjelpemidler.

#### Kjøkkeninnredning

|        |  |   |   |    |   |    |   |
|--------|--|---|---|----|---|----|---|
| FK-598 |  | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|--|---|---|----|---|----|---|

Omfang av kjøkkeninnredning er spesifisert i det enkelte funksjonsareal og vil kunne variere fra prosjekt til prosjekt.

Kjøkkeninnredningen skal være robust og gå til tak av hensyn til renhold. Ved takhøyde over 2,4 m skal behov for fôring/kjøkkenskap til tak vurderes som del av prosjekteringen. Benkeplaten til kjøkkenet og kjøkkeninnredningen skal være enkel å rengjøre og leveres i fuktbestandig materiale. Det skal være kontrastfarge på kjøkkenbenken til skap og vegg, samt mellom over- og underskap til vegger og gulv. Håndtak skal være lette å rengjøre, gripevennlige, lette å gjenkjenne som håndtak og ha god kontrast til skap/skuffefronter.

Det skal være minimum to sammenhengende oppvaskkummer i rustfritt stål. Oppvaskkum leveres med løs propp. Det skal leveres svingbar kran som ikke kan svinge utenfor kummen, med blandebatteri av ettreps type. Vannskadesikring (Waterguard eller tilsvarende produkt) skal monteres i bunn av skrog, med avstillingsknapp innen rekkevidde uten bruk av verktøy. Denne skal ikke påvirkes av at det vaskes under skap.

Alle hvitevarer skal tilfredsstille krav til universell utforming med tydelig merking, med brytere og håndtak som er enkle å håndtere.

Kravveiledning:

*Kravveiledning gjelder ikke sykehjem.*

*Omfang og utforming (integrert/frittstående) av hvitevarer som skal leveres og om dette inngår som en del av prosjektleveransen, avklares i det enkelte prosjekt.*

*Der det er flere kjøkkeninnredninger skal minst 1 ha følgende utforming:*

- Kjøkkenbenk skal ha fri plass under vaskekum og koketopp
- Kjøkkenbenk med fri plass under skal ha en arbeidsbenk i minimum 60 cm bredde og denne skal være sammenhengende
- Kjøkkenbenken skal kunne justeres i høyde
- Underskap bør utstyres med skuffer og ikke hylleplan i skap

### Kjøkken i boenhet, forsterkning av vegg

|         |  |  |   |    |  |  |   |
|---------|--|--|---|----|--|--|---|
| FK-1677 |  |  | O | O+ |  |  | U |
|---------|--|--|---|----|--|--|---|

Vegg bak kjøkkeninnredning skal være forsterket for eventuell ettermontering av hev/senk mekanismer fra Hjelpemiddelsentralen. Eventuell beskyttelse av vegg over kjøkkenbenk må være en flyttbar plate. Fliser skal ikke benyttes.

#### Kravveiledning:

*Vegg bak kjøkkeninnredning skal være forsterket for eventuell ettermontering av hev/senk mekanismer fra Hjelpemiddelsentralen, f.eks. med en 20 mm tykk kryssfinerplate i hele veggens høyde, og i bredde tilsvarende bredden på skapinnredningen.*

*Maks vektbelastning vil være 120 kg jevnt fordelt over hele heisens ramme ved skap opp til 120 cm, eller 220 kg jevnt fordelt over hele rammen ved skap opp til 180 cm (Kilde: Hjelpemiddeldatabasen).*

### Reoler, hyller og skap

|        |   |   |   |    |   |    |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|
| FK-603 | B | F | O | O+ | S | Sy |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|

Der det er angitt at reoler eller hyller skal leveres, skal de tåle en punktbelastning på minimum 75 kg i ytterkant med mindre annet er angitt på det enkelte krav. Av hensyn til renhold og plass til fotbrett på rullestol, skal hyller enten være vegghengt eller ha inntrukket sokkel med høyde og dybde 17 cm.

#### Kravveiledning:

*Hensikten med kravet er at en person som bruker rullestol skal kunne få fotbrettet på rullestolen inn under hyllen. Dette bidrar til at personen kommer nærmere innholdet i hyllen og dermed får større rekkevidde for å kunne hente ting ut av hyllen. Kravet vil ha konsekvenser for hvilke hyllesystemer det er aktuelt å anskaffe. Dersom det velges gulvstående hyller, kan det være behov for å gjøre tilpasninger for å oppnå riktig høyde og dybde på sokkel.*

### Garderober uten egen branncelle

|         |   |   |  |    |   |    |  |
|---------|---|---|--|----|---|----|--|
| FK-1678 | B | F |  | O+ | S | Sy |  |
|---------|---|---|--|----|---|----|--|

Der det i brannkonsept er angitt garderober i arealer som ikke er definert som egen branncelle, skal det leveres robuste skapløsninger i helsveiset stål med ekstra forsterkning i skrog, dører og hengsler.

Ståldører skal ha innfelt MDF eller tilsvarende høytrykkslaminat utført i ubrennbare materialer, klinker for hengelås, sokkel og skråtak. Skapene leveres med gummidempere og dørstopper i dør og luftespalte i frontlister.

#### Kravveiledning:

*I enkelte arealer/bygg kan det være behov for å etablere garderobe utenfor egen branncelle. Det skal da benyttes stålskap. Se for øvrig Manual for brannsikkerhet i bygg.*

## 3.3 VVS

### 3.3.1 Sanitær

#### Sanitær og våtrom

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-402 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Våtromsnormen skal følges for alle rom som defineres som våtrom i kravspesifikasjonen. Dersom det er avvik fra krav i Våtromsnormen, vil dette være spesifisert for det enkelte areal. Noen arealer er definert som delvis våtrom, og da legges Våtromsnormen til grunn for gulv og i eventuelle våte soner på vegg.

#### Sanitærgarnityr

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-595 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

I alle offentlige/felles arealer skal det monteres nødvendig sanitærgarnityr ved servant og toalett. Såpedispenser må plasseres over vask eller søppelkasse. Det må planlegges for én såpedispenser, samt papirholder og søppelkasse på hver side av vaskerene.

Sanitærutstyr skal ikke plasseres slik at det er til hinder for manøvreringsareal for rullestol. Betjeningshøyde skal være maks. 110 cm (NS 11001-1, 1.3.6). Alt av sanitærgarnityr, også på vanlig toalett og i garderober, skal leveres montert innenfor rekkehøyde for barn og rullestolbrukere. Sanitærutstyr skal ha luminanskontrast til bakgrunn. Alt sanitærgarnityr leveres via Oslo kommunes samkjøpsavtale og bestilling koordineres med oppdragsgiver.

Entreprenør skal montere sanitærgarnityr i samråd med oppdragsgiver. Dersom dette ikke gjelder for et spesielt areal, vil det være presisert i krav til det arealet.

#### Servant og vaskerenner

|        |   |   |   |    |   |    |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|
| FK-621 | B | F | O | O+ | S | Sy |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|

Servanter og vaskerenner skal leveres med berøringsfrie tappearmaturer med mulighet til å regulere temperaturen, og med skoldesperre. Det er angitt på beskrivelse av det enkelte areal om det skal være servant og/eller vaskerene. I boenheter gjelder egne krav til servanter. Servant leveres med speil montert på vegg over servant på vegg over.

#### Universelt utformet servant

|        |   |   |   |    |   |    |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|
| FK-657 | B | F | O | O+ | S | Sy |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|

Universelt utformet servant skal ha ergonomisk utforming. Leveres med armatur med lang hendel og mulighet til å regulere temperatur og med skoldesperre. Det er angitt i det enkelte krav til rommet om det skal være universelt utformet servant.

Leveres med speil montert på vegg over servant som kan benyttes både av stående og sittende i rullestolhøyde.

#### Universelt utformet toalettrom

|        |   |   |   |    |   |    |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|
| FK-589 | B | F | O | O+ | S | Sy |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|

Dette arealet er delvis våtrom. Universelt utformede toaletter skal plasseres der det er vanlige toaletter eller i nærheten for å ivareta likeverdig bruk. Ved plassering må man ta

hensyn til soneinndelinger, skallsikring og hvilke områder som skal benyttes utenom ordinær brukstid.

Toalettet skal være veggmontert. Det skal leveres universelt utformet servant.

Dører til universelt utformede toaletter samt dører til eventuelle forrom til universelt utformede toalettet skal være utadslående og ha midtstilt bøylehåndtak på innsiden. Dørene skal være terskelfrie eller ha avfaset terskel på maksimum 1,5 cm i døråpninger hvor det må være terskel grunnet forskriftskrav eller av hensyn til lydforhold.

Det skal vurderes om det skal være alarm og/eller lavtsittende signalkontakt som går til personalet. I bygg med velferdsteknologi skal alarmen kobles til relevante fagsystemer for oppfølging av brukere.

For sykehjem, omsorgs- og Omsorg+-boliger sine fellesarealer, samt for skoler, flerbrukshaller og barnehager hvor det er spesielle brukergrupper, skal det vurderes i det enkelte prosjekt om det skal tilrettelegges for fast elektrisk tilkobling ved toalett som forberedelse til montering av spyl/tørk-toalett.

#### Toalettrom

|        |   |   |   |    |   |    |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|
| FK-622 | B | F | O | O+ | S | Sy |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|

Det skal etableres kjønnsnøytrale toaletter der det er mulig uten å komme i konflikt med arbeidsplassforskriften. Dette arealet er delvis våtrom. Toalett skal være veggmontert. Det skal være servant i tilknytning til toalett. Gulv og vegg bak toalett skal utføres i vinyl eller annet materiale som ikke kan trekke urin/lukt. Alle bad og toalettrom skal ha luminanskontraster iht. TEK § 12-9 (2) a. Alle bad og toalettrom må ivareta luminanskontrast mellom gulv og vegger og mellom fastmontert utstyr og gulv/vegg.

#### Dreibart toalett

|         |  |  |   |    |  |    |  |
|---------|--|--|---|----|--|----|--|
| FK-1663 |  |  | O | O+ |  | Sy |  |
|---------|--|--|---|----|--|----|--|

Dreibart toalett kan benyttes i HCWC og beboerbad. Det må da dokumenteres at det oppnås fri sideplass med minimum 90 cm bredde på begge sider av toalettet og minimum 85 cm dybde fra bakvegg, ved å dreie toalettet. Dette er en forutsetning for at løsningen kan oppfylle kravene i TEK § 12-9 (2) b.

Fri plass ved siden av toalettet i begge posisjoner må ikke overlape servant eller sanitærgarnityr montert på vegg. Krav til fri passasje fram til fri sideplass og snusirkel ø 150 cm må oppfylles.

I eksisterende bygg kan dreibart toalett gi mulighet til å oppfylle TEK-krav i et mindre baderom.

#### Kravveiledning:

*Hensikten med å bruke dreibart toalett kan være å redusere avstand mellom toalett og servant for å kunne vaske hender mens man sitter på toalettet, eller for å kunne støtte seg på servanten etter at man har reist seg opp. Behovet vurderes og spesifiseres i det enkelte prosjekt.*



### Toalett med spyl/tørk funksjon

|        |  |  |   |    |  |    |  |
|--------|--|--|---|----|--|----|--|
| FK-735 |  |  | O | O+ |  | Sy |  |
|--------|--|--|---|----|--|----|--|

Det skal leveres spyl/føn-toalett med elektrisk hev/senk-funksjon på bad i tilknytning til beboerrom, dagsenter og fellesbad. Se TK-1433.

Kravveiledning:

*For omsorg+ og omsorgsboliger skal det kun tilrettelegges for spyl/tørktoalett. Behov vurderes og spesifiseres i det enkelte prosjekt.*

### Enkeltstående dusj i bad og garderobe

|         |   |   |   |    |   |    |   |
|---------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-1671 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|---------|---|---|---|----|---|----|---|

Dette arealet er våtrom. Der det er dusj skal minimum én dusj med trinnfri adkomst være dimensjonert for alle (universelt utformet), med dusjsone 130 x 160 cm. Dersom dusjløsningen ikke er kjønnsnøytral, men forbeholdt ett kjønn, må én dusj for hvert kjønn oppfylle dette målkrevet.

Det skal ikke benyttes dusjkabinett. Det skal være sluk og varme i gulvet. Dusjarmatur leveres med skoldesikring, lokal termostatstyring og mulighet for å regulere vannforbruket individuelt. Den leveres med løst dusjhode med veggfeste.

Kravveiledning:

*Det må i hvert prosjekt vurderes om krav til tilgjengelighet for alle er ivarettatt, med hensyn til størrelse og plassering av dusjanlegg. Det må kontrolleres at det er trinnfri adkomst mellom aktivitetsflater og dusj, og at avstanden til dusj ikke er lengre for rullestolbruker enn for andre brukere. Rommet der den enkeltstående dusjen er plassert må være prosjektert iht. krav til TEK17 § 12-7.*

### Dusjanlegg i garderober

|        |  |   |   |    |   |    |  |
|--------|--|---|---|----|---|----|--|
| FK-620 |  | F | O | O+ | S | Sy |  |
|--------|--|---|---|----|---|----|--|

Dette arealet er våtrom. Dusjområdet skal være skjermet for innsyn fra trafikkareal gjennom inngangsdør fra garderobe. Siktlinjer mellom dusjnisjer skal unngås.

I felles dusjanlegg skal dusjhodene plasseres i egne dusjnisjer, hvorav minst 1 nisje skal være tilpasset iht. krav knyttet til utforming av universelt utformet dusj i TEK § 12-9.

Dusj skal ha tidsstyrt av/på-batteri med trykkstyring eller fotocelle.

Det skal være slukrenne i gulv ved mer enn ett dusjhode, ellers vanlig sluk.

Det skal være varme i gulvet.

Det skal leveres veggmonterte knagger og dusjhoder i henhold til planlagt antall brukere.

Knagger og oppheng plasseres i ulike høyder knyttet til dusjområde.

Kravveiledning:

*Dimensjonering av dusjanlegg/antall dusjhoder for de forskjellige garderobene avhenger av antall brukere. Det må detaljeres i det enkelte prosjekt.*

### 3.3.2 Varme

#### Oppvarming og temperatur i bygget

|         |  |  |  |    |  |    |  |
|---------|--|--|--|----|--|----|--|
| FK-1524 |  |  |  | O+ |  | Sy |  |
|---------|--|--|--|----|--|----|--|

Temperaturen skal kunne stilles mellom 19 og 26 grader C hele året. I områder der beboere skal oppholde seg skal temperaturen kunne stilles mellom 22 og 26 grader C hele året. Det skal benyttes gulvvarme for alle beboerarealer, fellesarealer, administrasjonsarealer og servicearealer.

Bygget skal ha anlegg for kjøling. Andre krav til temperatur er beskrevet for det enkelte areal.

### 3.3.3 Ventilasjon

#### Inneklima

|        |   |   |   |    |   |    |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|
| FK-625 | B | F | O | O+ | S | Sy |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|

Krav til luftmengder er definert i klimatabell for bygget. Der det ikke er angitt et bestemt krav eller romtype, skal inneklimaet tilfredsstille myndighetenes minimumskrav.

#### Styring av ventilasjon

|        |   |   |   |    |   |    |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|
| FK-542 | B | F | O | O+ | S | Sy |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|

Ventilasjonen skal la seg effektivt regulere i henhold til brukstider og luftkvalitetsparametre. Det skal være mulig med overstyring av driftstider til klimaanleggene og ønsket romtemperatur og CO<sub>2</sub>-settpunkt via SD-anlegget. Ventilasjon skal løses uten opplevelse av trekk.

Kravveiledning:

*Det vises til klimatabellen for mer detaljert redegjørelse av disse parametrene. Kravet om trekk knyttes til lufthastighet i oppholdssonen. Det er ulike behov for overstyring av driftsparametre. I noen formålsbygg skal brukerne kunne påvirke temperatur i rommene. I andre er det kun driftstekniker/-personell som skal kunne gjøre denne type endringer. Dette medfører også at løsningene blir forskjellig fra at rommene utstyres med tablåer for klimastyring til at dette gjøres via SD-anlegget av driftspersonell.*

### 3.4 Elektro

#### Elektro

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-400 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Relevante NEK-standarder skal følges, med de krav som defineres for det aktuelle formålsbygg.

#### Stråling

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-627 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Anbefalinger fra Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet benyttes i vurderinger knyttet til stråling og plassering av utstyr som avgir stråling.

### Strømmålere

|        |  |  |   |    |  |  |   |
|--------|--|--|---|----|--|--|---|
| FK-101 |  |  | O | O+ |  |  | U |
|--------|--|--|---|----|--|--|---|

Det skal være egne strømmålere for hver av boenheter og andre funksjonseenheter, herunder fellesareal, tjenesteareal og serviceareal. Det skal være mulig å tegne eget abonnement for hver av målerne.

Kravveiledning:

*Det må detaljeres hvilke enheter som skal ha egne strømmålere i planlegging av prosjektet, i noen tilfeller kan fellesarealet og tjenestearealet utgjøre det samme arealet.*

## 3.4.1 Strømforsyning

### El-stikk

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-670 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Fordelingskurser skal sikres iht. NEK 400. Minimum 16 A og tilpasset angitte utstyr.

Når det omtales stikk, betyr det ett dobbelt el-stikk. Krav til antall og plassering av stikk er presisert for det enkelte areal.

Stikk i utsatte områder skal beskyttes mot påkjørsel/hærverk av for eksempel traller eller seng.

### El-stikk i fellesarealer

|        |   |  |   |    |   |    |  |
|--------|---|--|---|----|---|----|--|
| FK-713 | B |  | O | O+ | S | Sy |  |
|--------|---|--|---|----|---|----|--|

I alle felles/offentlige arealer skal det være minimum 1 stikk per 10 løpemeter vegg til bruk for rengjøringsmaskiner og lignende. Stikk skal plasseres hensiktsmessig iht. bruk av bygget. Der fellesarealene skal møbleres eller tilrettelegges for opphold skal det etableres stikk minimum hver 5 m.

Stikk i utsatte områder skal beskyttes mot påkjørsel/hærverk av for eksempel traller eller seng.

## 3.4.2 Belysning

### Belysningsplan

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-697 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Det skal utarbeides en belysningsplan med angivelse av gjennomsnittlig lux og uniformitet/jevnhet iht. NS 12464 og eventuelle særkrav.

Lysberegninger av typiske rom for det aktuelle bygget skal utføres og fremlegges, og kvalitet på belysning skal dokumenteres ref. TFDV-krav.

Belysningsplanen skal også omfatte utendørsbelysning og skal vise plassering og planlagt lysstyrke, samt hvordan belysning understøtter orientering i utearealet. Planen skal også beskrive hvordan lysforurensning er ivare tatt.

**Kravveiledning:**

*Hvem som skal ha ansvaret for en slik plan og når hvilke deler av den skal utarbeides, vil variere avhengig av kontraktsstrategi og hvor langt man har kommet i prosjektet før det legges ut i markedet. Kravet må derfor vurderes og presiseres i det enkelte prosjekt.*

**Kvalitet på belysningsutstyr**

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-659 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Det skal benyttes energieffektiv belysning. Det skal benyttes LED-armaturer med faste lyskilder. Alle armaturer skal ha glatte og jevne overflater og skal velges og plasseres med fokus på levetid, renhold og hærverk. Belysningsarmatur skal være avblendet og oppleves som flimmerfri.

Ved armaturer med utskiftsbare lyskilder skal det være mulig å skifte disse uten spesialverktøy. Alle armaturer skal bruke lyskilder som er standard lagervare.

**Kravveiledning:**

*For skoleanlegg skal armaturer med horisontale, nedhengte flater unngås grunnet renhold.*

**Nattlys og ladelys**

|        |  |  |   |    |  |    |  |
|--------|--|--|---|----|--|----|--|
| FK-749 |  |  | O | O+ |  | Sy |  |
|--------|--|--|---|----|--|----|--|

I korridorer, trapper og andre trafikk/rømningsveier skal det være tilstrekkelig nattlys og ladelys for ledelinjer og min 1/3 av belysningen skal fungere som nattlys og ladelys for ledesystem. Etterlysende ledelinjer må plasseres for optimal lading. Etterlysende ledelys og/-linjer må kunne lade tilstrekkelig på tross av nattsinking av lys og ladelys.

Løsninger for nattlys og ladelys kan vurderes særskilt i det enkelte prosjekt, men må alltid være tilpasset for personer med demens.

### 3.5 Tele- og automatisering

**Velferdsteknologi**

|        |  |  |   |    |  |    |   |
|--------|--|--|---|----|--|----|---|
| FK-170 |  |  | O | O+ |  | Sy | U |
|--------|--|--|---|----|--|----|---|

Bygget skal tilrettelegges for utstrakt bruk av trådløst nettverk, mulighet for fallsensorer i gulv, lokal overstyring av smarthusteknologi som temperatur, solskjerming og ventilasjon via nettbaserte styringsløsninger, og elektronisk planlegging av bruk av byggets arealer. Teknologi og systemer som velges skal være velprøvd og kjent teknologi. Det skal være enkelt å koble til nye sensorer og enheter til eksisterende anlegg.

Smarthus- og velferdsteknologi skal leveres med nødstrøm med varighet på minimum 60 minutter.

Det skal være tilstrekkelig plass og reservekapasitet i hovedfordeler for plassering av sentrale smarthuskomponenter. Relevante systemer som skal ha kobling til Oslo kommunes fagsystem for omsorgstjenester (Geric), skal ha klargjort løsning for en slik kobling.

Det skal legges opp til IP-TV i fellessoner og i hver boenhet. Det skal leveres taleforbindelse til alarmfunksjoner i boenhet og fellesområder. Soneinndeling på et nivå for sporing av signal fra alarmer.

Informasjon som skal behandles i systemene for smarthus og velferdsteknologi, og/eller overføres i kommunikasjonsløsningene, må kartlegges og dokumenteres.

Dersom behandling/overføring medfører behandling av personopplysninger, må løsningene støtte krav til innebygget personvern og andre relevante krav i henhold til personvernforordningen (GDPR). Løsningene som leveres skal omfatte risikovurdering med hensyn til konfidensialitet, integritet og tilgjengelighet. Sikkerhetstiltakene som inngår i løsningene, skal være dokumenterte. Det

Kravveiledning:

*Endelige krav til tilrettelegging for velferdsteknologi må defineres i det enkelte prosjekt med utgangspunkt i kost/nytte-vurderinger og teknologisk utvikling.*

### System for telefoni

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-347 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Det skal benyttes mobiltelefoni som telefoniløsning. Byggeprosjektet skal sørge for at det etableres god mobildekning (4G/5G) innendørs og utendørs (f.eks. skolegården). Med god mobildekning menes signalstyrke for 4G/5G maksimalt -100 dBm i høytrafikkerte områder i bygget og maksimum -105 dBm i mindre trafikkerte områder.

Dersom det blir nødvendig med tiltak, kan disse være:

- Bygningsmessige tiltak og materialvalg
- Utendørs basestasjoner
- Kabling og etablering av innendørs basestasjoner, antenner eller forsterkere

Teknisk kjerneutstyr plasseres i IKT-fordeler. Nødvendig areal, strøm og kjøling av rommet skal ivaretas.

Før bygget overleveres skal det gjennomføres målinger for å verifisere at innendørs og utendørs dekning er god. Entreprenøren engasjerer nøytral tredjepart til å gjennomføre akseptansetest av mobildekning. Akseptansetest skal godkjennes av leietager og byggherre. Ved manglende dekning er det entreprenørens ansvar at mangelen utbedres før overtagelse.

Det skal legges til rette for mobilsignaler fra alle operatørene ved etablering av nye forsterkningsanlegg. Anskaffelse og etablering av mobiltelefoniløsning ivaretas av Oslo kommunes gjeldende rammeavtaler.

Kravveiledning:

*Hvilken løsning som velges må avklares i det enkelte prosjekt basert på behov.*

### Styringssystem for bygget

|        |   |   |   |    |   |    |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|
| FK-640 | B | F | O | O+ | S | Sy |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|

Det skal være mulig å koble alle tekniske anlegg opp mot et sentralt driftsanlegg. Det skal tilrettelegges for overvåkning og fjernstyring av ulike driftsanlegg for å kunne følge opp energiforbruk, alarmer osv. Det skal benyttes åpne protokoller og etableres felles nettverkstopologi og IP-protokoll, i henhold til TK-1031.

NS 3935 "Integrerte tekniske bygningsinstallasjoner (ITB) - Prosjektering, utførelse og idriftsettelse" skal følges.

#### Kravveiledning:

*For omsorgsbolig må behovet vurderes i det enkelte prosjekt, avhengig av størrelse på bygget, smarthusteknologi og andre tekniske løsninger.*

### Manuell betjening av smarthusteknologi

|        |  |  |   |    |  |    |  |
|--------|--|--|---|----|--|----|--|
| FK-174 |  |  | O | O+ |  | Sy |  |
|--------|--|--|---|----|--|----|--|

Følgende forhold skal kunne styres manuelt og/eller via smarthusteknologi i de enkelte arealer:

- Solavskjerming
- Ventilasjon
- Varme +/- 3-5 grader
- Adgangskontroll

Dersom det skal benyttes soneinndeling, skal det utarbeides en egen plan for dette.

#### Kravveiledning:

*Behov for bruk av smarthus-/velferdsteknologi utover dette kravet vurderes i det enkelte prosjekt og krav kan detaljeres og/eller omfanget økes avhengig av valgte smarthusteknologi.*

### Infrastruktur

|        |   |   |   |    |  |    |  |
|--------|---|---|---|----|--|----|--|
| FK-172 | B | F | O | O+ |  | Sy |  |
|--------|---|---|---|----|--|----|--|

Det trådbundne nettverket skal ha tilstrekkelig kapasitet for å dekke behovene i de forskjellige områdene av bygget og herunder både brukerbehov og tekniske behov.

Der det ikke er spesifisert, skal det til hver kontorarbeidsplass legges opp et dobbelt datapunkt og et dobbelt stikk i kanal langs vegg. Fra veggkanal fremføres egen strømliste med minimum 5 el-uttak som kan monteres opp under bordplate. Uttak skal ha løsning for montering til bordplate med skruer, klemmer eller borrelås. Det skal etableres en mekanisk beskyttelse fra kanal til uttak som tillater hev/senk pult. Patchekabel skal strekkes fra punkt i vegg, til hvert arbeidsbord. Den skal legges i felles føring med strømkabel mellom kanal og arbeidsbord.

I utskrift-sone skal det leveres to doble datapunkt og to doble strømstikk. Datapunkter og stikk skal plasseres sammen. Endelig plassering av datapunkter og stikk skal avklares i hvert enkelt byggeprosjekt i samråd med leietaker/byggherre.

Kravveiledning:

*Krav til datapunkter og stikk til å understøtte behov for kablet nettverk. Det kan vurderes reduksjon til et datapunkt per arbeidsplass.*

**Trådløst nett**

|        |   |   |   |    |  |    |  |
|--------|---|---|---|----|--|----|--|
| FK-546 | B | F | O | O+ |  | Sy |  |
|--------|---|---|---|----|--|----|--|

Det etableres et trådløst nettverk som dekker alle rom og uteområder. Det trådløse nettverket skal ha tilstrekkelig stabilitet og kapasitet for å dekke behovene i de forskjellige områdene av bygget og i utearealene.

Byggherre skal selv levere det aktive utstyret som nettverkssvitsjer og aksesspunkter. Byggherre skal bestille bistand fra kommunens nettverksleverandør som utfører dekningsplan for inne- og uteområder i samråd med leietager. Når dekningsplan foreligger, skal kabling leveres av entreprenør med maksimum 1 m avvik fra punktene i dekningsplanen.

Inne i bygning skal datapunktene og de trådløse aksesspunktene monteres i tak. Ute skal datapunktene og de trådløse aksesspunktene monteres på egnet sted og må avklares i hvert prosjekt. Entreprenøren skal utføre montering av aksesspunktene.

Før bygget overleveres skal det gjennomføres målinger for å verifisere at innendørs og utendørs dekning er god. Entreprenøren engasjerer nøytral tredjepart til å gjennomføre akseptansetest av det trådløse nettverket før overtagelse. Akseptansetest skal godkjennes av leietager og byggherre. Ved manglende dekning er det entreprenørens ansvar at kabling for utvidelsen utbedres og kommunens nettverksleverandør setter opp manglende aksesspunkter før overtagelse.

Kravveiledning:

*Dimensjonering og kapasitet på det trådløse nettet må beskrives i det enkelte prosjekt, avhengig av avdekket behov. Ha fokus på nødvendig kapasitet i et langtidsperspektiv.*

## 3.6 Andre installasjoner

Ingen krav i dette kapittelet.

## 3.7 Utendørs

**Naturmangfold**

|         |   |   |   |    |   |    |   |
|---------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-1609 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|---------|---|---|---|----|---|----|---|

Det skal tas hensyn til biologisk mangfold, og legges opp til artsvariasjon. Det skal benyttes planter som er hardige, tilpasset klimasonen og som er kjent i det lokale eller regionale artsmangfoldet. Vegetasjonsfelt bør være større og sammenhengende fremfor mange små. Fremmedarter med høy, svært høy eller potensiell høy risiko iht. Fremmedartlisten skal ikke benyttes. Giftige og allergifremkallende planter skal ikke benyttes. Ved valg av vegetasjon skal hensynet til astmatikere og allergikere vektlegges, og typisk allergihyppige planter som hassel, bjørk og or skal ikke plantes nær adkomstveier, inngangsparti, luftinntak for ventilasjonsanlegg og vinduer som brukes til lufting. Trær i rekke eller gruppe skal ha sammenhengende jordvolum. Trær plasseres slik at de ikke vil gripe inn i bygget når de vokser

til. I beplantningen skal det, der det er relevant, tilstrebes å knytte sammen omkringliggende grøntområder for å bidra til vandringskorridorer.

Kravveiledning:

*For flerbrukshall: Der hvor Bymiljøetaten skal ha forvaltningsansvaret skal parkinstruksen følges, se kapittel 4.2, 4.3 og 4.4. Se Parkinstruks under Planer og veiledere på [www.oslo.kommune.no](http://www.oslo.kommune.no).*

### Utendørsplan

|       |   |   |   |    |   |    |   |
|-------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-72 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|-------|---|---|---|----|---|----|---|

Utendørsplanen skal synliggjøre utforming av utendørsarealet til ulike formål som parkering, kommunikasjon/transportareal, samt plasser for opphold, lek og aktivitet. Det skal legges til rette for et variert tilbud for opphold, lek og aktiviteter tilpasset formålet, aldersgrupper, interesser m.m. Eksisterende topografi skal benyttes som en integrert del av arealet til lek og aktiviteter.

Utendørsplanen skal dokumentere forhold knyttet til driften av uteområdene. Planen skal vise stigningsforhold og tverrfall på gangadkomster og vise hvordan universell utforming i utearealet er løst.

Planen skal vise plassering av sluk og retning for avrenning av overvann. Planen skal vise tilkomst for gangtrafikk, brannbil, vareleveranse og tilkomst for vindusvask/fasadevedlikehold (f.eks. oppstilling av lift). Planen skal vise brøyteareal med breddemål på gang- og adkomstvei og snødeponier.

Kravveiledning:

*Hvem som skal ha ansvaret for en slik plan og når hvilke deler av den skal utarbeides vil variere, avhengig av kontraktsstrategi og hvor langt man har kommet i prosjektet før det legges ut i markedet. Kravet må derfor vurderes og presiseres i det enkelte prosjekt. Krav til utendørsplan i byggesaken er også definert i veileder fra Plan- og bygningsetaten. For kulturskole er det viktig at adkomst for inn- og utlasting av utstyr til kultursal ivaretas.*

### Rekkverk

|         |   |   |   |    |   |    |   |
|---------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-1855 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|---------|---|---|---|----|---|----|---|

Rekkverk skal være minimum 1,2 m høyt. Rekkverk skal være sikret mot klatring. Håndløpere skal vurderes i hvert enkelt prosjekt ut fra om de kan utgjøre en klatrerisiko.

Rekkverk knyttet til trapp og ramper i omsorgsbygg, omsorg+, skoler og barnehager skal ha håndløpere i to høyder.



## 4 Boenhet

### Boenhetene

|        |  |  |  |    |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-109 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|

Boligdelen skal bestå av leiligheter, 90 % for én person og 10 % for to personer. Leiligheter for to personer kan ha et større soverom eller to soverom. I boliger med adkomst til bad fra soverom skal det også vurderes mulighet for dør til bad fra entre.

### Boenhet

|        |  |  |  |    |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-709 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|

Boenheten skal inneholde entre, stue med kjøkkendel, soverom, bad og eventuell innvendig bod. Det skal planlegges med fleksibilitet, slik at romløsningen enkelt og rimelig kan tilpasses endrede behov, som å fjerne eventuell skyvedør og deler av vegg mellom soverom og stue. Det skal være signalsystem som dekker alle steder der det er aktuelt å bruke sensorer, som utgangsdører, seng, komfyr, vindu, lyspunkter, røykvarslere og vannvakt. Det skal være ledelys mellom soverom og bad på natt, styrt ved bevegelsessensor ved gulv. Det skal være egen balkong for boenheten.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Fastmontert gardinoppheng ved alle vinduer
- Ferdig montert takbelysning
- Løsning for manuell slukking av brann
- Det skal være fast himling i tak

### 4.1 Bad/WC

#### Bad i boenhet

|        |  |  |   |    |  |  |  |
|--------|--|--|---|----|--|--|--|
| FK-563 |  |  | O | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|---|----|--|--|--|

Husbankens «Veileder for lokalisering og utforming av omsorgsbygg. HB 8.F.7» skal legges til grunn for krav og dimensjonering av bad.

Følgende skal leveres:

- Dusjsett med veggfeste og løst regulerbart dusjhode
- Blandebatteri til dusj med skoldesikring og trykkstyrt med termostat
- Plass til vaskesøyle på badet
- VVS-opplegg for vaskemaskin og tørketrommel
- Nattlys
- Gulvvarme
- Egen kurs til både vaskemaskin og tørketrommel, med nødvendige stikk
- 1 stikk ved siden av servant
- Tilrettelagt for senere montering av spyl/tørk-toalett

Fast inventar skal være robust og vannbestandig, og følgende skal leveres:

- Hyller ved siden av speil
- 30 cm dypt skap som kan nås av personer i rullestol (ikke under servant)
- Nedfellbart støttehåndtak på begge sider av wc med toalettpapirholder
- Montert skinne for dusjforheng - knagger og stang for håndklær - dopapirholder

Det skal ikke benyttes dusjkabinett.

### Toalettås

|        |  |  |  |    |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-660 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|

Det skal være toalettås på døren. Det skal være mulig å åpne døren fra utsiden selv om den er låst.

## 4.2 Oppholdsrom

### Oppholdsrom

|        |  |  |   |    |  |  |   |
|--------|--|--|---|----|--|--|---|
| FK-181 |  |  | O | O+ |  |  | U |
|--------|--|--|---|----|--|--|---|

Arealet skal fungere både som stue og som kjøkken. Det skal være plass i rommet til spisebord for 2-4 personer, liten sofagruppe, TV, skrivebord for PC og reoler/hyller.

Kjøkkendelen skal ha/leveres med følgende:

- Fast inventar med minimum 3 løpemeter kjøkkeninnredning bestående av skap, skuffer, uttrekkbar modul for kildesortering, benkeplate og kjøkkenvask
- Avsatt plass i kjøkkeninnredningen for kjøleskap med frysedel, komfyr og oppvaskmaskin
- Smussavstøtende materiale (ikke fliser) i området mellom kjøkkenbenk og vegghengt kjøkkenskap og mellom ventilator og komfyr
- Kjøkkenventilator med godt lys og forseringsbryter for å kunne øke eller redusere sug
- Belysning under kjøkkenskap
- Datauttak ved komfyrområde for eventuell tilkobling til signalsystem
- Nødvendige stikk til kjøkkeninnredning og hvitevarer
- Tidsstyring på ledige stikk på kjøkkenet og på stikk for komfyr
- Egen kran i benk for tilkobling av oppvaskmaskin

Brannvarsler skal ikke monteres i nærheten av komfyr. Komfyrvakt skal plasseres iht. krav om universell utforming og være enkel å avstille.

I stuedelen skal følgende leveres:

- Uttak for TV
- Minimum 4 stikk og datauttak plassert for hjemmeunderholdningsløsninger

Plassering av stikk og TV skal hensynta møbleringsplan.

Kravveiledning:

*Tilpasning av kjøkken vurderes avhengig av behovet til beboere.*

### Kjøkken i boenhet

|         |  |  |   |    |  |  |  |
|---------|--|--|---|----|--|--|--|
| FK-1683 |  |  | O | O+ |  |  |  |
|---------|--|--|---|----|--|--|--|

Kjøkkenbenk skal gi mulighet til å arbeide sittende fra rullestol eller arbeidsstol uten å vri overkroppen, ved vask, koketopp og i tillegg en arbeidsflate med bredde minimum 60 cm. Arbeidshøyde skal enkelt kunne tilpasses av teknisk personell, ved bytte av beboer eller endret funksjonsevne hos beboer. Fleksible slanger for vann/avløp skal være skjult og skjermet mot sammenstøt. Det skal ivaretas at vann ikke renner ned mellom benk og vegg. Løsningen skal utformes med et hjemlig preg, så langt mulig. Betjening av koketopp, ventilator og andre funksjoner skal gjøres med bryter og ikke touch.

Kjøkkenvask skal ikke være dypere enn 120 mm og være isolert på undersiden for å forhindre brannskade. Hendel på armatur skal være lang. Der hvor åpen plass under kjøkkenbenk går på bekostning av oppbevaringsplass, kompenseres dette så langt mulig med underskapsmoduler med skuffer og med lettrullende hjul. Modulen må være i balanse når skuff med innhold er trukket ut.

Stekeovn skal monteres i en høyde som gir god arbeidshøyde for personer som sitter og for stående med nedsatt balanse. Betjeningsknappene på ovnen plasseres maksimum 120 cm over gulv. Risiko for brannskader ved håndtering av varme ut av ovnen skal minimeres, ved teleskopskinner, tilpasset dørløsning eller annet.

Kravveiledning:

*Bakgrunnen for kravet er å sikre tilgang til bruk av kjøkkenet for alle, også den som trenger å arbeide i sittende stilling. Kravet skal forebygge tapte leieinntekter, kostnader og tidsbruk ved behov for tilpasning av kjøkken ved bytte av beboer, eller dersom funksjonsnivået til beboer endrer seg i løpet av botiden. Det kan søkes fravik dersom målgruppen for boligen har brukerbehov som tilsier at nedsatt bevegelssesevne kun vil forekomme unntaksvis.*

## 4.3 Soveplass

### Soverom

|        |  |  |  |    |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-112 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|

Det skal være plass i rommet til enkel seng 1 m x 2 m i soverom for én person og dobbeltseng 1,8 m x 2 m i soverom for to personer. Det må være plass til enkeltseng i pleiestilling enten på soverom eller i stue. Det skal være mulig å se toalettet fra soveplassen. Det skal være dør til både bad og stue fra soverommet. I boenheter til par skal det være dør til bad både fra soverom og entre eller stue.

Følgende inventar skal leveres: 1 løpemeter skap pr. sengeplass, med 2 m høyde og 60 cm dybde. Skapet skal være inndelt med skuffer den nederste 1 m i skapet, og med hyller over. I tillegg skal halve skapet ha stang til henging av tøy (høyde ca. 1,5 m) med hyller over. Det skal monteres 2 stikk som beboer kan nå fra sengen i henhold til møbleringsplan.

Kravveiledning:

*Ved visse rehabiliteringsprosjekter kan det være teknisk vanskelig å ivareta kravet om at man skal kunne se WC fra sengen, der kan det gjøres avvik.*

## 4.4 Entre

### Entre i boenhet

|        |  |  |   |    |  |  |   |
|--------|--|--|---|----|--|--|---|
| FK-374 |  |  | O | O+ |  |  | U |
|--------|--|--|---|----|--|--|---|

Entre skal skille det private rom fra det offentlige rom. Det skal være utskiftbare navneskilt til den enkelte beboer ved inngangen til hver bolig. Det skal være mulig å se besøkendes ansikt mens døren er lukket, fra både stå- og sittehøyde. Rommet skal ha adgangskontroll.

Sikringsskap for boenheten plasseres her.

Det skal være plass til garderobespeil.

I boliger uten innvendig bod skal det leveres skap med hyller og stang for henging for oppbevaring av sko og yttertøy, med mål 2,0 x 2,4 x 0,6 m.

Dersom det skal installeres callinganlegg, skal det være uten løst rør og med kamera ved hovedinngangen som er av en slik kvalitet at man klart kan se hvem som står utenfor. Nødvendige stikk og datauttak for callinganlegg monteres.

Kravveiledning:

*Avhengig av beboergruppe må det vurderes om det skal installeres callinganlegg.*

## 5 Fellesarealer

### Vestibyle og resepsjon

|        |  |  |  |    |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-117 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|

Vestibylen skal være møteplass for beboere, brukere og besøkende til bygget. Resepsjonen skal ligge slik til at det er god oversikt over hovedinngangen, og ha god plass til å ta imot besøkende. Det skal installeres callinganlegg, med kamera ved hovedinngangen, som er av en slik kvalitet at man klart kan se hvem som står utenfor.

Følgende fast inventar skal leveres:

- skranke i to høyder med arbeidsplass. Skranke skal ikke være innglasset.

Det skal være plass til hyller/reoler i tilknytning til resepsjonen.

Det skal monteres datauttak og el-stikk for informasjonsskjerm, og for terminal med mulighet for å motta relevante signaler for ulike systemer.

### 5.1 Aktivitetssenter

#### Generelt

|        |  |  |  |    |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-119 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|

Størrelsen på servicearealene utgjør 15–20 % av byggets BTA, avhengig av antall beboere, byggets størrelse og brukere i nærområdet. Aktivitetssenteret og kafé brukes av beboerne og besøkende fra nærmiljøet som møteplass og arena for ulike felles aktiviteter. Det skal være automatisk åpning av dører til alle rom i aktivitetssenteret som skal være tilgjengelig for brukerne. Arealene skal planlegges for fleksibel bruk av de enkelte rom og samlet, og være oversiktlig og lett å orientere seg i. Kafé, aktivitetsrom og møterom skal enkelt kunne brukes som ett stort rom med plass til inntil 100 personer totalt. Plasseres nær vestibylen. Lokaler i aktivitetssenteret skal tilrettelegges for utleie til privat næringsdrift (servicedel) og være samlokalisert. Det skal være mulig å drive virksomhet uavhengig av åpningstider i aktivitetssenteret med egen, direkte adkomst ved hovedinngangen. Det skal etableres egne strømmålere for hver enhet for privat næringsvirksomhet. Det skal monteres datauttak på egne linjer, slik at leietaker selv må sørge for nødvendig nettilkobling.

Kravveiledning:

*Dimensjonering og plassering av rom i servicearealet detaljeres i det enkelte prosjekt.*

**Parkering elektriske uterullestoler for besøkende**

|         |  |  |  |    |  |  |  |
|---------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-1547 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|---------|--|--|--|----|--|--|--|

Det skal avsettes plass til parkering av elektriske rullestoler under tak ute eller i tilknytning til garasje/bod for beboernes elektriske rullestoler.

**Garderobe for besøkende**

|        |  |  |  |    |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-127 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|

Garderoben plasseres lett tilgjengelig fra vestibyle, i tilknytning til aktivitetssenteret.

Det skal leveres opphengsmulighet for yttertøy for 50 personer. Det skal være plass i rommet til mobile hengerstativ med plass for ytterligere yttertøy for 50 personer. Det skal være plass til parkering av rullator for besøkende til byggets funksjoner, dimensjonert etter forventet antall besøkende som benytter rullator.

**Aktivitetsrom**

|        |  |  |  |    |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-122 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|

Aktivitetsrommet utformes for fleksibel bruk for grupper opp til 10 personer. Det skal være plass i rommet til møtebord og stoler.

**Hobbyverksted**

|        |  |  |  |    |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-123 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|

Hobbyverkstedet skal ha plass til 20 deltakere i hobbypregete formingsaktiviteter. Det skal leveres kjøkkeninnredning med mulighet for å lage mat sammen, med kjøkkenvask og over/underskap, samt plass for å sette inn oppvaskmaskin, komfyr, kjøleskap og fryser. Opplegg for vann til vask. Det skal være plass i rommet til oppbevaring av materialer og utstyr, samt plass for skap, hyller, arbeidsbenker og stoler som passer for ulike aktiviteter. Det skal vurderes ventilasjonsløsninger avhengig av planlagt aktivitet i rommet.

**Bibliotek/musikkrom, m.m.**

|        |  |  |  |    |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-124 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|

Arealet dimensjoneres for 10-15 personer. Det skal være plass i rommet til bokhyller, småbord samt en liten sofa-/sittegruppe.

**Møterom**

|        |  |  |  |    |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-121 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|

Skal benyttes som møterom for inntil 20 personer. Det skal monteres minst 1 datauttak i rommet og tilstrekkelig antall stikk for AV-utstyr, plassert hensiktsmessig. Det skal være plass i rommet til møtebord og stoler.

### Trim/treningsrom

|        |  |  |  |    |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-125 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|

Rommet dimensjoneres for bruk for inntil 20 personer og skal inkludere et utstyrslager. Treningsrommet skal kunne leies ut. Rommet skal ha adgang til garderobe, dusj og wc.

Gulv skal være tilpasset for treningsaktivitet.

Det skal monteres nødvendig stikk og datauttak for veggmontert skjerm.

Det skal være satt av plass til veggmontert skjerm på minimum 50 ''.

### Garderobe med toalett og dusj for treningsrom

|        |  |  |  |    |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-126 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|

En enhet for damer og en for herrer for omklledning med direkte tilknytning til toaletter og dusjrom. Det skal være minst ett toalett utformet i henhold til krav til universelt utformet toalett. Skal være tilgjengelig fra treningsrommet.

Det skal leveres:

- Garderobeskap med mulighet for å låse med hengelås, 20 stk. per garderobeenhet, dimensjonert med 2 stk. i høyden
- Knaggrekke i dusjrommet
- Klappsete av hygienplast ved en dusj i dusjrommet

I garderoberommet skal det være servant med armatur som er høyt nok til at man kan fylle en vannflaske. Dusjrommet defineres som våtrom. Det skal være 4 dusjhoder med tidsstyring. Minst én dusj skal ha regulerbar høyde og løst dusjhode med veggfeste. Det skal være slukrenne i garderobe. Det skal være plass til løse benker i tilknytning til garderobeskap, med tilsvarende lengde som garderobeskapenes totallengde.

## 5.2 Kafe

### Kafé

|        |  |  |  |    |  |    |  |
|--------|--|--|--|----|--|----|--|
| FK-120 |  |  |  | O+ |  | Sy |  |
|--------|--|--|--|----|--|----|--|

Kaféen skal benyttes til servering av varm og kald mat, og må være dimensjonert for at ansatte, brukere, besøkende og personer fra nabolaget kan samles. Kaféen lokaliseres i direkte forbindelse med vestibyle og resepsjon, og tilhørende områder skal være tilknyttet adgangskontroll, og bør ha et alarmsystem som varsler relevante personer. Systemet kan være tilknyttet sykehjemmets vakttelefon.

### Oppvask / skrubb

|        |  |  |  |    |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-136 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|

Det skal være klar oppdeling i skitten og ren sone. Planlegges slik at støy fra rommet ikke kommer ut i fellesområde for beboere/besøkende.

Det skal leveres nødvendig fast inventar for å ivareta oppvask/skrubb. Det skal være utslagsvask med uttrekkbar tut/dusjarmatur i vaskelinja og sluk i gulv til industrioppvaskmaskin. Det skal leveres industrioppvaskmaskin. Det skal være plass i rommet til kurvvogner og stativ for ren oppvask.

Kravveiledning:

*Detaljplanlegging og omfang av innredning og inventar må avklares i det enkelte prosjekt i samarbeid med leietaker/bruker.*

**Anretning/serveringsområde**

|        |  |  |  |    |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-137 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|

Arealet skal være ca. 20 m<sup>2</sup> og plasseres i overgangen mellom kafékjøkken og kaféareal. Det skal være plass til regenereringsovn og vannbad for servering av varm middag, samt et lite kjøleskap.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Serveringsdisk på min. 6 m, hvorav minimum 3 m skal være samlet med område for kasseapparat og mottak av betaling
- Liten arbeidsbenk for delvis egenproduksjon av kald-/tørre mat

Kjøkkenvask skal monteres i benk for egenproduksjon av mat.

Nødvendige el-stikk for utstyr, samt datauttak til kasseapparat/kortterminal.

Kravveiledning:

*Planlegging av inventar ift. inventarprosjekt må avklares i det enkelte prosjekt og eventuelt tilpasses her.*

**Lagerplass kafékjøkken**

|        |  |  |  |    |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-134 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|

Lagerplass omfatter tørrvarelager med plass til fryseskap og kjøleskap, og skal være ca. 10 m<sup>2</sup>. Lagerplass skal ha direkte tilknyttet kafékjøkken og skal ha enkel tilgang fra varelevering til lageret, slik at varer ikke må transporteres gjennom kjøkkenområdet.

Det skal leveres:

- 5 løpemetere hyller til tørrvarer
- Nødvendige stikk for alle kjøle-/fryseskap.

Det skal settes av plass til 3 kjøleskap på 700 L og 1 på 1000 L.

**Kontor for kjøkkensjef**

|        |  |  |  |    |  |    |  |
|--------|--|--|--|----|--|----|--|
| FK-140 |  |  |  | O+ |  | Sy |  |
|--------|--|--|--|----|--|----|--|

Arbeidsplass for 1 person med kontorpult og til hyller på vegg. Kontoret plasseres i sone for produksjonskjøkken, men skjermet fra selve kjøkkenet. Det skal monteres 2 datauttak og 3 stikk i tilknytning til arbeidsplassen.

## 5.3 Servicedel

### Rom for fysioterapi

|        |  |  |  |    |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-152 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|

Rom for behandling av 1 kunde, plasseres som en del av servicearealet. Det skal være plass i rommet til massasjebenk og 1-2 stoler, samt kontorpult og servant. Rommet skal ha adgangskontroll.

Rommet skal være lydisolert,  $R'w = 48$  dB. Det skal monteres datauttak og to stikk ved arbeidsplass, samt 2 stikk ved behandlingsplass.

### Frisør

|        |  |  |  |    |  |    |  |
|--------|--|--|--|----|--|----|--|
| FK-150 |  |  |  | O+ |  | Sy |  |
|--------|--|--|--|----|--|----|--|

Frisørsalong for samtidig behandling av minst 3 kunder. Rommet skal være gjenkjennbart som en frisørsalong mht. farge- og materialvalg, møblering, belysning m.m. iht. krav til alders- og demensvennlig utforming. Salongen plasseres som del av servicearealer. Det skal være plass i rommet til en liten resepsjon, som skal tilfredsstille kravene til en kontorarbeidsplass. Rommet skal ha adgangskontroll.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Vaskesøyle for hårvask
- Frisørstol (hev/senk)
- To frisørspeil med hylle foran

Vaskesøylen og et av speilene må være lett å tilpasse/komme til for beboere som helst vil bli sittende i egen rullestol.

Det skal være nødvendig uttak og avløp for vann til frisørvask.

Det skal monteres servant for håndvask.

Arealene skal ha tilstrekkelig belysning for formålet.

Opplegg for vaskemaskin og tørketrommel.

Ventilasjonen skal innreguleres med undertrykk, dimensjonert i henhold til rommets funksjon.

Det skal monteres 2 datauttak og 2 stikk ved arbeidsplass, samt to stikk for hvert speil, plassert hensiktsmessig i forhold til møbleringsplan.

Størrelsen og utforming av frisørsalongen og antallet ansatte/kunder skal tilpasses hvert prosjekt. Kravene til lokalet må eventuelt utdypes i prosjektet i samarbeid med leietaker/bruker.

Kravveiledning:

*Både frisør og fotpleier har behov for vaskemaskin og tørketrommel. Dersom lokalene ligger i tilknytning til hverandre, kan de dele dette utstyret. Dette er kun aktuelt dersom det planlegges med privat næringsvirksomhet i bygget. I omsorg+ skal det være servicedel. Merk at det kan få konsekvenser for momsfritak.*



### Fotpleie

|        |  |  |  |    |  |    |  |
|--------|--|--|--|----|--|----|--|
| FK-151 |  |  |  | O+ |  | Sy |  |
|--------|--|--|--|----|--|----|--|

Rommet plasseres som del av servicearealer. Fotpleiesalong for behandling av minst 1 kunde. Rommet skal være gjenkjennbart som fotpleiesalong mht. farge- og materialvalg, møblering, belysning m.m. iht. krav til alders- og demensvennlig utforming. Det skal være plass i rommet til en liten resepsjon, som skal tilfredsstille kravene til en kontorarbeidsplass. Rommet skal ha adgangskontroll.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Fotpleiestol (egnet for beboere med redusert mobilitet)
- 2 m fri benkeplass med over og underskap
- Utslagsvask med bøttest i lav høyde
- Håndvask
- Fotpleie-sterilisator

Rommet skal også ha søyle med vaskemaskin og tørketrommel.

Taket skal være tilrettelagt for bruk av takskinne.

Ventilasjonen skal innreguleres med undertrykk, dimensjonert i henhold til rommets funksjon.

Det skal monteres 2 datauttak og 2 stikk ved arbeidsplass. Ekstra stikk for sterilisator og for elektrisk utstyr ved behandlingsplass i henhold til møbleringsplan.

Størrelsen og utforming av fotpleiesalong og antallet ansatte/kunder skal tilpasses hvert prosjekt. Kravene til lokalet må eventuelt utdypes i prosjektet i samarbeid med leietaker/bruker.

Kravveiledning:

*Både frisør og fotpleier har behov for vaskemaskin og tørketrommel. Dersom lokalene ligger i tilknytning til hverandre, kan de dele dette utstyret. Dette er kun aktuelt dersom det planlegges med privat næringsvirksomhet i bygget. I omsorg+ skal det være servicedel. Merk at det kan få konsekvenser for momsfratak.*

## 6 Personalareal

### Personalbase for hjemmetjenesten

|         |  |  |  |    |  |  |  |
|---------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-1568 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|---------|--|--|--|----|--|--|--|

Personalbase for hjemmetjenesten kan ligge adskilt fra vestibyle og aktivitetssenter.

Garderobe for ansatte i hjemmetjenesten og aktivitetssenteret kan samlokaliseres og plasseres utenfor basen, eventuelt i kjeller/underetasje. Personalbasen skal bestå av kontor med arbeidsplasser med uttak for telefoni og data, avsatt plass til møtebord, låsbare skap, hyller/reoler, lager/rekvisitarom, kjølt medisinrom og garderobe, samt tekjøkken.

Personalbase etableres avhengig av behov og dimensjoneres etter antall. Brukerne skal være med i planlegging av arealet.

## 6.1 Administrasjon

### Lager/rekvisita/printerrom

|        |  |  |  |    |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-144 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|

Rommet skal ha plass til kopimaskin og printer, med nødvendige stikk for kopimaskin og printer.

### Kontor for husvert

|        |  |  |  |    |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-118 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|

Kontoret skal ligge i direkte tilknytning til resepsjonen. Det skal være plass i rommet til arbeidsbord, reol, overnattingsmulighet og besøksstol.

Det skal monteres datauttak i rommet.

### Kontor for leder og ansatte ved aktivitetssenteret

|        |  |  |  |    |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-130 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|

Arealet skal være lokalisert i tilknytning til aktivitetssenteret og dimensjoneres med 5 arbeidsplasser samt samtale-/møteplass for 2-3 personer.

Det skal være plass til låsbart skap og hyller for lagring av diverse kontorutstyr. Det skal monteres datauttak og minst to stikk per arbeidsplass.

## 6.2 Garderobe/dusj/toalett

### Personalgarderobe

|        |   |   |  |    |   |    |  |
|--------|---|---|--|----|---|----|--|
| FK-653 | B | F |  | O+ | S | Sy |  |
|--------|---|---|--|----|---|----|--|

Personalgarderobene plasseres hensiktsmessig med tanke på intern kommunikasjon og sykkelparkering. Garderobene skal være universelt utformet, og ha gode rømningsforhold. Det skal være garderobeanlegg med servant, dusj og toalett dimensjonert for personalgruppen. Garderobeanlegget skal bestå av minimum 2 sett med garderober, der antallet i hver gruppe kan variere. I bygg med kantine/storkjøkken skal det være egen garderobe for kjøkkenpersonale.

Det skal være tilgang på minst ett toalett og én dusj med universell utforming i tilknytning til garderobeanlegget.

Det skal leveres et antall låsbare garderobeskap (kombinasjon av halvskap og helskap) med skråtak, dimensjonert for at alle ansatte skal ha tilgang til et låsbart skap i garderoben når de er på jobb. Garderobeskapene skal være robuste, i helsveiset stål med ekstra forsterkning i skrog, dører og hengsler. Stålskapene skal ha dører med innfelt MDF eller tilsvarende og høytrykkslaminat, klinke for hengslås, sokkel og skråtak. Det leveres gummidempere og dørstopper i dør. Luftespalte i frontlister, minimum bredde 30 cm. Det skal være plass til løse benker i tilknytning til garderobeskapene, med tilsvarende lengde som garderobeskapenes totallengde.

Det leveres knaggrekke for oppheng og tørk av ytterklær. Det skal være krokar og en benk i avlukket som holder håndkle og klær tørt mens dusjen er i bruk. Det skal monteres minst 1 stikk ved hvert speil i garderoben, tilgjengelig fra sittende stilling.

Dusj leveres i henhold til krav til dusj i garderobe. Hver dusj skal være i et eget avlukke. Avlukkene skal inkludere plass til påkledning som er skjermet fra vannsprut fra dusjen.

Kravveiledning:

*I arealskjema er det kun avsatt 1 rom for garderobe. Dette fordi det er hensiktsmessig å ha en "pott" med kvm til personalgarderobe. Ofte blir ikke de to garderobene like store, grunnet ulikt antall brukergrupper av gardrobeanlegget. I teksten står det at det skal være tilgang fra begge garderober. HCWC med dusj kan da ligge mellom garderobene, med tilgang fra begge.*

*For flerbrukshaller må dette kravet (behovet) vurderes i hvert enkelt prosjekt.*

*Barnehager skal ikke leveres med gardrobeanlegg, og innholdet i garderobene må avklares endelig etter størrelsen på rommene.*

## 7 Kommunikasjonsareal

### Trapp

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-619 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Hovedtrapper og rømningstrapper utføres med rette løp, tette trinn, hvileplan, vaskekant, sklisikring og 100 mm sokkel i materiale med støydempende effekt.

Rekkverk og håndløper skal føres forbi første og siste trinn, med utforming som forteller at trappen starter og slutter. Det kan gjøres ved at håndløperne flater ut etter første og siste trinn og festes mot vegg eller føres i vinkel rundt hjørne.

### Korridorer

|       |  |  |  |    |  |  |  |
|-------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-95 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|-------|--|--|--|----|--|--|--|

Korridorer skal utformes for å kunne benyttes til spaserturer. Det skal tilrettelegges for sosiale møteplasser i hver etasje i tilslutning til inngangssoner eller balkong, med god oversikt til områder med aktiviteter utenfor bygget. Utforming og møblering for sosiale møteplasser må ses i sammenheng med brannkonsept for Omsorg+.

### Vandreruter

|        |  |  |   |    |  |  |  |
|--------|--|--|---|----|--|--|--|
| FK-214 |  |  | O | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|---|----|--|--|--|

Det skal etableres korridorer som leder beboerne fra de private rommene til fellesrommene. Det skal etableres "vandreruter", uten at ruten inkluderer fellesrom.

Kravveiledning:

*Behov og utforming av vandreruter må vurderes i det enkelte prosjekt, avhengig av hvilket behov prosjektet skal dekke.*

### Heis

|        |  |  |   |    |  |  |  |
|--------|--|--|---|----|--|--|--|
| FK-238 |  |  | O | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|---|----|--|--|--|

Ved to eller flere etasjer skal det settes inn bæreheis i bygget.

Heis må sikres mot slitasje fra mekanisk påkjenning.

Det skal være:

- Vertikal nummerering av etasjer
- Rekkverk på begge sider av heisdøren, på innsiden og utsiden
- Vippestol i heisen

Plassering og antall heiser i bygg skal sikre likeverdig bruk av byggene. Mulighet for vertikal forflytning må vurderes opp mot romfunksjon og behov. Heis skal være en del av hovedløsningen i forbindelse med vertikal forflytning og plasseres i forbindelse med innganger som skal brukes.

#### Antall heiser

|       |  |  |  |    |  |  |  |
|-------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-94 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|-------|--|--|--|----|--|--|--|

Det skal være minimum 2 stk. heiser i bygget.

## 8 Støtteareal

### 8.1 Toaletter

#### Antalltoaletter

|        |   |   |   |    |  |    |  |
|--------|---|---|---|----|--|----|--|
| FK-673 | B | F | O | O+ |  | Sy |  |
|--------|---|---|---|----|--|----|--|

Antalltoaletter dimensjoneres etter antall ansatte og antall brukere av bygget. Universelt utformettoalett må plasseres hensiktsmessig med tanke på bruken av bygget og hensyn til brukergrupper.

Kravveiledning:

*Det må hensyntas eventuelle spesielle behov basert på brukergrupper m.m. Merk krav i arbeidsplassforskriften § 3-7 knyttet til toalett for ansatte. Detaljeres i det enkelte prosjekt.*

#### Toalett for besøkende

|        |  |  |  |    |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-128 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|

Toalett lokaliseres i tilknytning til aktivitetssenter, vestibyle og garderobe for besøkende. 2toaletter som følger krav til universelt utformete toaletter, og 3 vanlige toaletter. Alle toaletter skal være egne rom.

Det skal være dør med dørvrider og låssylinder med vrider med markering av ledig/opptatt.

### 8.2 Lager

#### Garasje/Bod for elektriske rullestoler

|        |  |  |   |    |  |    |  |
|--------|--|--|---|----|--|----|--|
| FK-191 |  |  | O | O+ |  | Sy |  |
|--------|--|--|---|----|--|----|--|

Dette skal være et rom for oppbevaring, parkering og vask av rullestoler/andre fremkomstmiddel, samt lading av disse.

Lokaliseres nær hovedinngang, med direkte adkomst utenfra og innenfra. Plasseringen skal være fysisk adskilt og tydelig merket slik at den ikke kommer i konflikt med adkomst og

rømningssikkerhet. Det skal være plass til å manøvrere elektrisk rullestol, samt plass for forflytning av brukere mellom utestol og innestol. Tak skal være forberedt for oppheng av løfteanordning for overflytting av beboer fra uterullestol til innerullestol.

Dette arealet er våtrom. Det skal være gulvvarme. Vaskeområdet skal være skjermet fra oppbevaring av rent utstyr for å hindre sprut. Rommet skal tilrettelegges med ren og skitten sone, samt våtsone for vask av brukt utstyr. Vått utstyr skal ha anledning til å tørke. Det skal være vaskeanordning med fleksibel spyleslange og tilstrekkelig avrenning. Kran for kaldt vann med spyleslange.

Det skal være 3 stikk, plassert hensiktsmessig for lading av elektriske rullestoler og annet mobilitetsutstyr.

For omsorg+ dimensjoneres det normalt med plass til 15 % av boenhetene.

#### Kravveiledning:

*Beboere som benytter rullestol, har ofte en egen «innestol». Når beboere skal ut av bygget, har de behov for å bytte til en «utestol». Innestolen parkeres i påvente av at beboeren kommer tilbake. Utestolen skal rengjøres når den returneres (Roll in, roll out-konsept).*

*Kravet må vurderes med utgangspunkt i om det er et behov i det enkelte prosjektet, og hvor mange elektriske rullestoler arealet skal tilrettelegges for.*

*Det kan også være behov for detaljering av tilrettelegging for inventar som traverssskinne og løfteanretning.*

#### Lager for diverse utstyr

|        |  |  |  |    |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-129 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|

Lageret skal utformes med mest mulig veggflate for hyller og plass til lagring på gulvet. Lageret skal være 3-4 m<sup>2</sup>.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Lagerhyller som er tilpasset rommet for optimal lagring

#### Lager for uteredskap/utemøbler

|        |  |  |  |    |  |    |  |
|--------|--|--|--|----|--|----|--|
| FK-158 |  |  |  | O+ |  | Sy |  |
|--------|--|--|--|----|--|----|--|

Lageret er for oppbevaring av mindre håndredskaper, hjulgående redskaper, stiger, osv. Lageret kan lokaliseres i skur på uteområdet. Det skal være direkte terskelfri inngang/utgang i det fri. Det skal monteres ett stikk. 3 hyllemeter veggmonterte hyller for oppbevaring av utstyr og redskap. Lageret skal ha adgangskontroll.

#### Lager for diverse annet inventar og utstyr

|        |  |  |  |    |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-159 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|

Lageret skal være på minimum 10 m<sup>2</sup> og lokaliseres i nærhet til sentral heis. Arealet skal benyttes til ulike lagringsformål som det er behov for i bygget.

#### Kravveiledning:

*Det må vurderes om man har behov for lager utover andre krav til lager.*

## 8.3 Renhold

### Rengjøringsentral

|       |   |   |   |    |   |    |  |
|-------|---|---|---|----|---|----|--|
| FK-26 | B | F | O | O+ | S | Sy |  |
|-------|---|---|---|----|---|----|--|

Det skal tilrettelegges for rengjøringsentral i hvert bygg.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Moppevaskemaskin på sokkel, minimum kapasitet 13 kg, med lokasse bak
- Kjøleskap - til mopper
- 5 hyllemeter veggmontert hylle for oppbevaring av utstyr
- Opphengsmulighet for langskaffet utstyr
- Låsbart skap for utstyr (bøtter, kluter, vaskemidler)
- Benk med underskap

Det skal være utslagsvask i rustfritt stål med bøtterist og varmt/kaldt vann. Det skal være plass til å fylle 10 L bøtte i vasken. Det leveres avløp og vanntilknytning for inntil 2 stk. vaskemaskiner og påfylling av renholdsmaskiner.

Dette arealet er delvis våtrom og skal ha sluk med rist for tømning av renholdsmaskiner.

Det skal monteres nødvendige stikk for moppevaskemaskin (3 fas) og kjøleskap på egen kurs, samt stikk for eventuelt tørketrommel og ekstra vaskemaskin.

Det skal monteres 1 ekstra stikk over arbeidsbenk og 1 stikk til lading av gulvvaskemaskiner.

Kravveiledning:

*Utforming og maskinutrustning må tilpasses det enkelte bygg, da driftsrutiner og behov for maskiner vil kunne variere avhengig av formål og driftsorganisasjon.*

### Bøttekott

|        |   |   |   |    |   |    |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|
| FK-315 | B | F | O | O+ | S | Sy |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|

Det skal plasseres bøttekott i hver etasje med unntak av den etasjen der renholdssentralen ligger. Dette arealet er delvis våtrom og skal leveres med:

- Minst 1 stikk
- Adgangskontroll
- Plass til rengjøringstralle og annet rengjøringsutstyr

Følgende fast inventar skal leveres:

- 3 hyllemeter veggmonterte hyller for oppbevaring av utstyr og vaskemidler
- Utslagsvask i rustfritt stål med bøtterist med plass til 10 L bøtte, blandebatteri og avløp

Kravveiledning:

*Omfang og plassering av rengjøringsarealer må vurderes i det enkelte prosjekt, avhengig av byggets utforming. Det anbefales å involvere renholdsfaglig kompetanse i dette arbeidet. Merk at ved storkjøkken skal det være eget bøttekott/renholdsskap for kjøkkenet.*

## 8.4 Tekniske rom

### Ventilasjonsrom

|       |   |   |   |    |   |    |   |
|-------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-33 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|-------|---|---|---|----|---|----|---|

Rom for ventilasjonsaggregater, automatikktavler eller tilsvarende. Det skal være enkel tilkomst med større komponenter utenfra samt for daglig drift og vedlikehold. Det skal være tilstrekkelig plass for ventilasjonsaggregat, pumper, ledninger, samt gjennomføring av inspeksjon og service av disse.

Rommet skal leveres med:

- Nødvendige stikk for utstyr i rommet, samt 2 ekstra stikk. Det skal være tilstrekkelig datauttak i rommet for sentral styring av anlegg
- Adgangskontroll
- Utslagsvask i rustfritt stål med bøtterist (med plass til 10 L bøtte), blandebatteri, slangekran m/spyleslange og slangeholder og sluk i gulv

### Varmesentral

|       |   |   |   |    |   |    |   |
|-------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-34 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|-------|---|---|---|----|---|----|---|

Rom for sentralfyr, varmeveksler, varmepumpe eller tilsvarende. Det skal være enkel tilkomst med større komponenter utenfra samt for daglig drift og vedlikehold. Det skal være tilstrekkelig plass for relevant utstyr samt inspeksjon og service av disse.

Rommet skal leveres med:

- Nødvendige stikk for utstyr i rommet, samt 2 ekstra stikk. Det skal være tilstrekkelig datauttak i rommet for sentral styring av anlegg.
- Adgangskontroll
- Utslagsvask i rustfritt stål med bøtterist (med plass til 10 L bøtte), blandebatteri, slangekran m/spyleslange og slangeholder og sluk i gulv

### Hovedtavlerom/tavlerom

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-395 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Hovedtavle monteres innfelt i vegg eller som eget rom. Det monteres supplerende tavlerom/underfordelinger ved behov. Disse plasseres hensiktsmessig mht. tilførsel fra utvendig nettstasjon/trafo. Ved eget rom skal det være gummimatter på gulvet. Det skal monteres nødvendige stikk og minst 2 datauttak.

### Datarom/serverrom/hovedfordeling IKT

|        |   |   |   |    |   |    |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|
| FK-155 | B | F | O | O+ | S | Sy |  |
|--------|---|---|---|----|---|----|--|

Rommet skal være sentral hovedfordeling for IKT, med plass til nødvendige servere og annet utstyr. Se også krav til teknologi og infrastruktur og retningslinjer for LAN design. Beliggenhet skal være skjermet fra hovedinngangen, men nær heis. Rommet skal ha adgangskontroll.

Det skal avsettes plass i godt ventilert/avkjølt rom til patchepanel, alarmsentral (innbrudd), SD-anlegg, adgangskontroll og annet kommunikasjonsutstyr.

Arealet skal være kjølt med mulighet for å styre temperatur.

Det skal monteres nødvendige datauttak og stikk for alt utstyr.

## 8.5 Avfallshåndtering

### Avfalls-/miljøstasjon

|        |  |  |  |    |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-157 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|

Beboere skal kunne nå stasjon for avfallshåndtering tørrskodd. Det skal være lett tilgjengelig for tømning uten kjøring over utendørs oppholdsareal. Avfalls-/miljøstasjonen skal ha adgangskontroll.

### Innendørs avfallshåndtering

|         |   |   |   |    |   |    |   |
|---------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-1792 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|---------|---|---|---|----|---|----|---|

Ved eget rom skal det være generell belysning styrt av bevegelsessensor. Arealet skal være sikret mot mus og rotter og ha tilstrekkelig med ventilasjon. Det skal være utslagsvask med bøtterist og spyleslange, samt sluk i gulv, med utførelse som delvis våtrom. Avfallsrom skal plasseres på gateplan maksimum 10 m fra kjørbær vei.

### Avfallshåndtering

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-394 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Det skal etableres en løsning for avfallshåndtering/oppbevaring. Størrelse og løsning skal tilpasses antall brukere og tømmehyppighet i området. Det skal legges til rette for avfallsrom eller avfallsskur, i tillegg til eventuelle avfallsbrønner, for å ivareta alle driftsrelaterte avfallsfraksjoner. Merking av beholdere skjer i henhold til standard for kildesortering i Oslo. Plassering av avfalls løsninger skal ivareta brukernes tilgang, sikkerhet og være i henhold til gjeldende brannforskrifter.

Henting av avfall skal kunne foregå uten kjøring over byggets gangareal eller annet naturlig ferdselsområde for brukere. Det skal sikres god tilgang for renovasjonsbil til hentestedet og bilen bør slippe å måtte rygge eller stoppe i trafikkerte områder. Samtidig skal det være enkelt for brukere og renholdspersonell å tømme avfallet og å kildesortere.

Kravveiledning:

*Areal avsatt til kildesortering må vurderes opp mot målsetning om 65 % materialgjenvinning og hvilke avfallsfraksjoner det enkelte bygg genererer. EU vedtok i 2018 et nytt avfallsregelverk som innebærer at materialgjenvinning for husholdningsavfall og avfall fra næringslivet skal økes til 65 % i 2035. Oslo kommune har mål om 65 % materialgjenvinning og en avfallshåndtering uten utslipp av klimagasser i 2030.*

*Dersom Renovasjons- og gjenvinningsetaten (REG) skal benyttes som leverandør skal hentested godkjennes av REG. Se til REG sin "Veileder for plassering og valg av renovasjons løsninger" for krav til hentested. I tillegg er det kun godkjente leverandører som kan levere avfalls løsninger til REG. REG kan kontaktes for råd og veiledning i forhold til tekniske avfalls løsninger og kildesortering.*



## 8.6 Driftsrom

### Varemottak

|        |  |  |  |    |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|
| FK-132 |  |  |  | O+ |  |  |  |
|--------|--|--|--|----|--|--|--|

Varemottak skal ha direkte tilgang utenfra, med enkel tilgang for å flytte varer til lager for kafékjøkken. Det skal være plass til å pakke ut vareleveranser til kafékjøkken.

## 9 Utendørsareal

### Terreng

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-370 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Eksisterende terreng skal utnyttes best mulig ved at alle nybygg søkes etablert på allerede utbygde områder og at grønne områder forsøkes unngått. Tilbygg og tekniske installasjoner i grunnen skal gjøres slik at inngrep i terrenget minimeres. Det skal gjennomføres grunnundersøkelser med tanke på infiltrasjon og erosjon- og rasfare.

Kravveiledning:

*For flerbrukshaller: Der hvor Bymiljøetaten skal ha forvaltningsansvaret skal parkinstruksen følges. Se Parkinstruks under Planer og veiledere på [www.oslo.kommune.no](http://www.oslo.kommune.no)*

### Håndtering av overvann

|       |   |   |   |    |   |    |   |
|-------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-82 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|-------|---|---|---|----|---|----|---|

Overvann skal håndteres på egen tomt. Det skal være åpen og lokal overvannshåndtering med infiltrasjon til grunnen. I tråd med handlingsplan for overvannshåndtering i Oslo kommune skal det etterstrebes naturlig fordrøyning gjennom utstrakt bruk av grønne og andre permeable flater av naturlig materialer. Veileder fra Vann- og avløpsetaten om håndtering av overvann skal følges. Se [www.vann-og-avlopsetaten.oslo.kommune.no](http://www.vann-og-avlopsetaten.oslo.kommune.no)

Åpne overvannsrenner, -rister og kumlukk skal plasseres utenfor gangsoner. Der dette ikke er mulig skal rister og kumlukk legges i plan med overflatedekke og ha en utforming som hindrer at hjul setter seg fast. Utformingen skal ikke være til hinder for ferdsel og fremkommelighet eller gi snubelfare.

### Belysning

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-629 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Portrom og gårdsrom belyses med særlig vekt på gangarealene. Belysningen skal tilpasses lysnivå av tilstøtende arealer. Direkte lys mot vindu skal unngås. Utforming av belysningen skal være slik at blending unngås.

Alle belysningsarmaturer skal være dimbare. Belysningsarmaturene skal være robuste og ha en utførelse som gjør montasje/nedtakning, istandsetting av skjerm/raster, lyskildeskift og renhold lett å utføre. Belysningsanlegget utformes for å kunne ivareta tilgjengelighet og sikkerhet - belysningsmaster og pullerter må plasseres utenfor naturlige gangsoner og oppholdsareal. Belysning monteres minimum 3 m over bakken der det er risiko for hærverk.

Utendørsbelysning skal strømforsynes av eget fordelingsskap.

**Kravveiledning:**

*Det er vedtatt egne Retningslinjer for belysning i sentrum av Oslo kommune (Bystyrets vedtak 104/2011 Belysningsplan for Oslo sentrum). Ved bygg som skal oppføres i sentrum må kravene i denne gjøres gjeldende.*

*For flerbrukshaller skal belysning monteres 5 m over bakken der det er risiko for hærverk. Teknisk spesifisering skal være i henhold til BYMs veg- og gatelysnorm. Lyskonsept, spesifisering og IN-tegninger skal sendes til BYM for gjennomgang og godkjenning.*

**Dekker**

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-643 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Ved valg av dekker skal egnethet for både aktivitet og vedlikehold vektlegges. Det legges vekt på variasjon i dekktyper. Veier, plasser og områder med høy aktivitet skal ha fast overflate, og det skal i størst mulig grad benyttes naturlige materialer.

**Kravveiledning:**

*Dekket skal ha alders- og demensvennlig utforming, som hensyntar høydeforskjeller, farge og kontrast i materialvalg.*

**Rekkverk**

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-724 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Rekkverk skal være minimum 1,2 m høyt. På takterrasser skal høyde på rekkverk risikovurderes og tilpasses det enkelte prosjekt. Rekkverk skal være sikret mot klatring. Håndløpere skal vurderes i hvert enkelt prosjekt ut fra om de kan utgjøre en klatrerisiko. Rekkverk knyttet til trapp og ramper skal i skoler og barnehager ha håndløpere i to høyder.

**Avfallsbeholdere**

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-664 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Det skal settes opp et passende antall avfallsbeholdere i forhold til størrelsen og formål på utearealet. Antall og størrelse på beholdere må tilpasses ulike brukere og det enkelte formål.

Avfallsbeholderne skal være fastmontert, utformet med lokk og enkle å tømme. Beholderne skal bidra til økt kildesortering, samt ivareta helse og sikkerhet for brukere og renovatør.

**Kravveiledning:**

*Åpne avfallsbeholdere er en av årsakene til at plast kommer på avveie ved at de blir overfylte og lett flyr med vinden, men også fordi fugler sprer avfallet.*

**Uteområde**

|        |  |  |   |    |  |  |   |
|--------|--|--|---|----|--|--|---|
| FK-163 |  |  | O | O+ |  |  | U |
|--------|--|--|---|----|--|--|---|

Utearealet skal tilrettelegges med beplantning og oppholdssoner. Utearealet bør skjermes, og det skal være mulig for personalet å følge med på hva som foregår i utearealet.

Kravveiledning:

Kravet må vurderes og detaljeres basert på avdekket behov hos beboergruppen.

**Porter og bommer**

|        |  |   |   |    |   |    |   |
|--------|--|---|---|----|---|----|---|
| FK-722 |  | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|--|---|---|----|---|----|---|

Ved gjerde skal det være kjørbare port inn på uteområdet. Kjørbare porter skal ha egen gangport. Gangporter/grinder skal ha fri bredde på minimum 1 m. Bommer skal være godt synlig med kontrastfarge til omgivelsene. Område foran og bak port må utføres med horisontalt dekke for trygg og sikker åpning av port for alle brukergrupper.

Kravveiledning:

Det skal vurderes om det er behov for porttelefon ved bom. Der det vurderes behov for skjerming/sikring kan pullert, eller tilsvarende løsninger etableres.

## 9.1 Trafikk og parkering

**Utvendige veier og plasser**

|        |   |   |   |    |   |    |   |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-645 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|--------|---|---|---|----|---|----|---|

Dimensjonering av utvendige veier og plasser skal følge Brann- og redningsetatens veileder for tilrettelegging for brann- og slokkemannskaper. For øvrig henvises til TK-krav.

**Parkering**

|       |   |   |   |    |   |    |   |
|-------|---|---|---|----|---|----|---|
| FK-42 | B | F | O | O+ | S | Sy | U |
|-------|---|---|---|----|---|----|---|

Parkering for bil og sykkel utformes og dimensjoneres iht. den enhver tid gjeldende parkeringsnorm fra Plan- og bygningsetaten. Parkeringsplasser for bevegelseshemmede skal utformes iht. til krav i NS 11001-1 2018, kapittel 7.5.

Det må fastsettes antall elbilplasser i det enkelte prosjekt. Det skal etableres ladestasjon med fast kabel for elbil i tilstrekkelig avstand til byggverk for å hindre brannsmitte. Parkeringsareal skal ha fast dekke egnet for bilkjøring.

Det skal være berøringsfri portåpner som betjenes uten å forlate kjøretøyet for inn/utkjøring av eventuelle garasjeanlegg.

Det skal leveres nødvendige sykkelstativer, utformet slik at syklene kan låses fast. Det skal etableres låsbart sykkelskur for ansatte med tilgjengelige ladepunkter for el-sykkel. Det skal være oppstillingsplass for varesykler og sykler med sykkeltraller. Sykkelparkeringen skal utformes og utstyres iht. Oslo kommunes veileder for sykkelvennlige bygg. Sykkelparkeringer skal skilles fra gangveier. Disse oppstillingsplassene bør skilles med hjelp av taktile og visuelle virkemidler eller plasseres helt utenfor gangsoner. Hele parkeringsområdet skal være opplyst.

Kravveiledning:

Sykkelparkeringskapasiteten skal vurderes i hvert enkelt prosjekt og gjenspeile anleggets størrelse, omfang og behov til både brukere og besøkende/tilskuere. Stativene skal følge BYMs veileder for offentlig sykkelparkering og benytte A-stativer, som er overflatemonterte, for å sikre vedlikehold og muligheten å skifte ut stativer ved skade. Stativer skal plasseres med god

*synlighet, med belysning og i forbindelse med inngangsdørene til anlegget for å sikre oversiktlige forhold. For skoler der hvor Bymiljøetaten har forvaltningsansvaret skal det som et minimum dimensjoneres og etableres sykkelparkering for én skoleklasse. I denne sammenhengen regnes det som 30 stativer.*

### Trafikkarealer

|        |   |   |   |    |  |    |  |
|--------|---|---|---|----|--|----|--|
| FK-342 | B | F | O | O+ |  | Sy |  |
|--------|---|---|---|----|--|----|--|

Trafikkarealer skal skilles fra oppholdsarealer, og gang- og sykkelveier skal legges atskilt fra varekjøring og varemottak. Det skal også være kort vei fra gjesteparkering til hovedinngang, og fra innkjøringslomme eller tilsvarende løsning for drop-off til hovedinngang. Det skal være nedsenket kant ved av- og påstigning. Adkomst til bygget skal være tilrettelagt for varetransport, søppelhåndtering og utrykningskjøretøy (ambulanse, brann).

## 10 Klimatabell

### Klimatabell

|         |  |  |  |  |  |    |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|----|--|--|
| FK-1842 |  |  |  |  |  | O+ |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|----|--|--|

| Klimatabell - Omsorg+         | Luftmengder                                           |                                         |                                   |                                                | Luftfordeling |                   | Varmegjenvinning                                | Styring                                                                                   | Ventilasjon                                      | Aktivitet             | Lydkrav      |                                      |                                      | Kommentar                           |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------|---------------|-------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------|--------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Areal, funksjon               | Dimensjonerende maksimale luftmengde = (a+ b) eller c |                                         |                                   | Min. luftmengde er når arealene ikke er i bruk | Om-rørin<br>g | For-trengnin<br>g | R - roterende<br>P - plate/kryss<br>B - batteri | VAV<br>CAV<br>T - temperatur<br>C - CO2<br>B - bevegelse<br>F - fukt<br>Tid - tidsstyring | Presisering om spesial-ventilasjon og lydforhold |                       | Teknisk støy | Luftlydisolasjon                     |                                      | Tilleggs-informasjo<br>n om rommene |
|                               | a) Luftmengder basert på bruken                       | b) Emisjonene (inkl. møbler, klær etc.) | c) Ekstra emisjonene pga. prosess | b*) Preaksepterte lavemitterende materialer    |               |                   |                                                 |                                                                                           |                                                  | Lav<br>Middels<br>Høy | LpAT         | R'w mot naborom uten dør-forbindelse | R'w mot korridor med dør-forbindelse |                                     |
|                               | m3/h pr. person                                       | m3/h pr. areal                          | m3/h                              | m3/h pr. areal                                 |               |                   |                                                 |                                                                                           |                                                  |                       | dBA          | dB                                   | dB                                   |                                     |
|                               |                                                       |                                         |                                   |                                                |               |                   |                                                 |                                                                                           |                                                  |                       |              |                                      |                                      |                                     |
| Generelt                      |                                                       |                                         |                                   |                                                |               |                   |                                                 |                                                                                           |                                                  |                       |              |                                      |                                      |                                     |
| Alle areal uten spesifikasjon | 25                                                    | 7,2                                     | 0                                 |                                                | x             |                   | R                                               | VAV, T og C                                                                               |                                                  | Lav                   |              |                                      |                                      |                                     |
| Boenhet                       |                                                       |                                         |                                   |                                                |               |                   |                                                 |                                                                                           |                                                  |                       |              |                                      |                                      |                                     |
| Oppholdsrom (stue/kjøkken)    | 25                                                    | 7,2                                     | 100                               |                                                | x             |                   | R                                               | CAV, T                                                                                    | Avtrekkshette 170 m3/h.                          | Lav                   |              |                                      |                                      |                                     |
| Bad/WC                        | 25                                                    | 7,2                                     | 0                                 |                                                |               |                   | R                                               | CAV, T, undertrykk                                                                        |                                                  | Lav                   |              |                                      |                                      |                                     |
| Øvrige arealer i boenhet      | 25                                                    | 7,2                                     | 0                                 |                                                | x             |                   | R                                               | CAV, T                                                                                    |                                                  | Lav                   |              |                                      |                                      |                                     |
| Aktivitetssenter              |                                                       |                                         |                                   |                                                |               |                   |                                                 |                                                                                           |                                                  |                       |              |                                      |                                      |                                     |
| Aktivitetsrom                 | 25                                                    | 7,2                                     | 0                                 |                                                | x             |                   | R                                               | VAV, T, C og B                                                                            |                                                  | Middels               |              |                                      |                                      |                                     |
| Hobbyverksted/arbeidsrom      | 25                                                    | 7,2                                     | Iht. aktivitet                    |                                                | x             |                   | R                                               | VAV, T, C                                                                                 |                                                  | Lav                   |              |                                      |                                      |                                     |
| Bibliotek/musikkrom           | 25                                                    | 7,2                                     | 0                                 |                                                | x             |                   | R                                               | VAV, T, C og B                                                                            |                                                  | Lav                   |              |                                      |                                      |                                     |
| Trim/treningsrom              | 50                                                    | 7,2                                     | 0                                 |                                                | x             |                   | R                                               | VAV, T, C og B                                                                            |                                                  | Høy                   |              |                                      |                                      |                                     |
| Anretningskjøkken             | 50                                                    | 7,2                                     | 400                               |                                                | x             |                   | P, B                                            | VAV, T, C og B, undertrykk                                                                |                                                  | Middels               |              |                                      |                                      |                                     |

|                                      |    |     |                |  |   |   |      |                                           |                                                                                                                                                  |         |  |  |  |  |
|--------------------------------------|----|-----|----------------|--|---|---|------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|--|--|--|
| <b>Kjøkken (kantine)</b>             |    |     |                |  |   |   |      |                                           |                                                                                                                                                  |         |  |  |  |  |
| Kantinekjøkken/storkjøkken           | 50 | 7,2 | 400            |  | x |   | P, B | VAV, T, C og B, undertrykk                | Avtrekkshetter 450 m <sup>3</sup> /h, ved forrigling beholdes grunnventilasjonen på minimum 500. Hette over oppvaskmaskin 170 m <sup>3</sup> /h. | Middels |  |  |  |  |
| <b>Servicefunksjoner</b>             |    |     |                |  |   |   |      |                                           |                                                                                                                                                  |         |  |  |  |  |
| Kontor fysioterapeut og ergoterapeut | 25 | 7,2 | lht. aktivitet |  | x |   | P, B | CAV, T                                    |                                                                                                                                                  | Lav     |  |  |  |  |
| Frisør                               | 35 | 7,2 | 400            |  |   |   | P, B | VAV, T, C og B, undertrykk                |                                                                                                                                                  | Middels |  |  |  |  |
| Fotpleie                             | 35 | 7,2 | 400            |  |   |   | P, B | VAV, T, C og B, undertrykk                |                                                                                                                                                  | Middels |  |  |  |  |
| <b>Personalareal</b>                 |    |     |                |  |   |   |      |                                           |                                                                                                                                                  |         |  |  |  |  |
| Kontorer, møterom, grupperom         | 25 | 7,2 | 0              |  | x |   | R    | VAV, T, C                                 |                                                                                                                                                  | Lav     |  |  |  |  |
| Kopierom, arkiv, kontorrekvisita     | 0  | 7,2 | 0              |  | x |   | R    | CAV                                       |                                                                                                                                                  | Lav     |  |  |  |  |
| Toalett med dusj                     | 50 | 15  | 0              |  |   |   | R    | CAV, T, undertrykk                        |                                                                                                                                                  | Lav     |  |  |  |  |
| <b>Kommunikasjonsareal</b>           |    |     |                |  |   |   |      |                                           |                                                                                                                                                  |         |  |  |  |  |
| Vestibyle                            | 25 | 7,2 | 200            |  | x |   | R    | VAV, T og C                               |                                                                                                                                                  | Lav     |  |  |  |  |
| Vindfang, vestibyle                  | 0  | 7,2 | (200)          |  |   |   | R    | CAV, T                                    |                                                                                                                                                  | Lav     |  |  |  |  |
| <b>Støtteareal</b>                   |    |     |                |  |   |   |      |                                           |                                                                                                                                                  |         |  |  |  |  |
| Garderobe                            | 25 | 15  | 0              |  |   |   | R    | VAV, T, C og F, undertrykk                |                                                                                                                                                  | Lav     |  |  |  |  |
| Toalett                              | 0  | 7,2 | 0              |  |   |   | R    | CAV, undertrykk                           |                                                                                                                                                  | Lav     |  |  |  |  |
| Lager for mat (inkl. kjøle/fryserom) | 0  | 7,2 | 200            |  | x |   | R    | CAV, overtrykk                            |                                                                                                                                                  | Lav     |  |  |  |  |
| Lager/bod                            | 0  | 7,2 | 0              |  | x |   | R    | CAV                                       |                                                                                                                                                  | Lav     |  |  |  |  |
| Rengjøringssentral                   | 0  | 15  | 500            |  |   | x | R/P  | VAV, B og F, minimumsdrift 20% undertrykk |                                                                                                                                                  | Lav     |  |  |  |  |
| Bøttekott                            | 0  | 7,2 | 100            |  |   | x | R    | CAV, undertrykk                           |                                                                                                                                                  | Lav     |  |  |  |  |

|                                       |    |     |     |   |   |   |     |                                      |                                                           |         |   |   |   |  |
|---------------------------------------|----|-----|-----|---|---|---|-----|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------|---|---|---|--|
| Tekniske rom, ventilasjon             | 0  | 3,6 | 0   | - |   |   | R   | CAV, T                               |                                                           |         | - | - | - |  |
| Tekniske rom, energi                  | 0  | 7,2 | 0   | - |   |   | R   | CAV, T                               |                                                           |         | - | - | - |  |
| Tekniske rom, EL og IKT               | 0  | 3,6 | 0   | - |   |   | R   | CAV, T                               | -                                                         |         | - | - | - |  |
| Avfallsrom                            | 0  | 7,2 |     |   |   |   |     | CAV, undertrykk                      | Eget avtrekk (Gjelder kun dersom det skal være eget rom). | Middels |   |   |   |  |
| Varemottak og returemballasje         | 50 | 7,2 | 400 |   | x |   | R   | CAV, T, undertrykk                   |                                                           |         |   |   |   |  |
| Arbeidsrom / lite verksted vaktmester | 25 | 15  | 500 |   |   | x | R/P | CAV, T, minimumsdrift 20% undertrykk |                                                           | Lav     |   |   |   |  |