



Oslo kommune

Skoleanlegg



Standard kravspesifikasjon 2015

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 i etterkant.

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. De krav som kan gjenfinnes på ett eller flere andre bygg er markert med en asterisk (*).

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.

Kravene i standard kravspesifikasjoner er vedtatt av byrådet i Oslo 20.08.2015.

Innholdsfortegnelse

1. Generelle krav	5
1.1 Byggeplass	5
1.2 Dokumentasjon	5
2. Om formålet	8
2.1 Areal	8
3. Bygget	10
3.1 Energi	11
3.2 Materialer	12
3.3 VVS	12
3.3.1 Varme	12
3.3.2 Ventilasjon	12
3.3.3 Sanitær	13
3.4 Elektro / IKT	14
3.4.1 Nettverk og kabling	16
3.4.2 Belysning	16
3.5 Automasjon	17
3.6 Brannsikring	17
3.7 Overflater og interiør	17
3.7.1 Dører	18
3.7.2 Vinduer	18
3.8 Fast inventar	19
4. Generelt læringsareal	20
4.1 Undervisningsrom	21
4.2 Generelt læringsareal - støtterom	21
4.3 Elever med spesielle behov	23
4.4 Aktivitetsskole	24
5. Felles læringsareal	26
5.1 Kunst og håndverk	26
5.2 Naturfag	28
5.3 Musikk	30
5.4 Kroppsøving	31
5.5 Mat og helse	33
5.6 Skolebibliotek	37
5.7 Fellesrom	38
6. Personalareal	40

6.1	Administrasjon.....	40
6.2	Personalrom.....	42
6.3	Garderobe/Dusj/Toalett.....	42
6.4	Lærerarbeidsplass.....	43
6.5	Skolehelsetjeneste.....	43
7.	Kommunikasjonsareal.....	45
8.	Støtteareal.....	46
8.1	Toaletter.....	46
8.2	Lager.....	46
8.3	Renhold.....	46
8.4	Tekniske rom.....	47
8.5	Avfallshåndtering.....	48
8.6	Driftsrom.....	48
9.	Utendørsareal.....	49
9.1	Trafikk og parkering.....	50
9.2	Lekeområde.....	51
9.3	Annet.....	51
10.	Arealskjema.....	52
10.11.	-7. trinns skole nybygg.....	52
10.21.	-10. trinns skole nybygg.....	54
10.38.	-10. trinns skole nybygg.....	56
10.4	Arealnorm ved rehabilitering.....	58
11.	Luftmengdetabell.....	59

1. Generelle krav

KUNST OG UTSMYKNING * 244

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. Hvis kunst plasseres i lekeområder skal den også tilfredsstillende krav i Lekeplassforskriften.

1.1 Byggeplass

GJENVINNING AV AVFALL FRA BYGGEPLASS * 357

Minimum 85 vektprosent av avfallet som oppstår i tiltak som har krav om avfallsplan i henhold til byggeteknisk forskrift skal sorteres i ulike avfallstyper og leveres til godkjent avfallsmottak eller direkte til gjenvinning. Avfall som består av gravemasser fra byggevirksomhet er ikke omfattet.

GRAVEINSTRUKS * 685

Ved graving i eller ved det kommunale veinettet, skal Instruks for gravearbeider på det kommunale veinettet i Oslo følges (http://www.bymiljoetaten.oslo.kommune.no/for_entreprenorer/graveinstruks/)

1.2 Dokumentasjon

OPPFØLGING AV MILJØKRAV * 539

Prosjekter over 250 kvm har et miljøprogram. Det skal utarbeides og følges en miljøoppfølgingsplan basert på miljøprogrammet delt opp i områdene klima og energi, materialer, avfall, grunnforhold, transport og økologi.

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.

PLAN FOR SIKKERHET OG SONEINDELING * 168

Planer for sikkerhet og sonedeling av bygget skal utarbeides. Planene skal ivareta person- og verdisikkerhet. Skal synliggjøre omfang av overvåkning og alarmering samt soneinndeling med adgangsbegrensning, elektronisk og manuell.

BRUTTO-/NETTOFAKTOR * 612

Det skal beregnes og begrunnes brutto-/nettofaktor for prosjektet. Bruttoareal er areal av måleverdige deler begrenset av ytterveggs utside. Nettoareal omfatter alle programmerte rom (f.eks. klasserom, kontorer, pasientrom, arbeidsrom, toalettrom, støtterom og lagerrom), men ikke korridorer og andre interne trafikkareal eller teknisk serviceareal, ei heller "mørke arealer" i kjeller og på loft. Forhold som gjør at brutto-/nettofaktor øker skal beskrives.

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.

MØBLERINGSPLAN * 56

Det skal utarbeides en møbleringsplan som viser hvordan de ulike arealene tenkes innredet. Søylar og andre faste bygningsinstallasjoner skal fremkomme. Møbleringsplan skal hensynta forhold som dagslys og rømningsveier, varme, ventilasjon, trekk osv.

Hvem som skal ha ansvaret for en slik plan og når hvilke deler av den skal utarbeides vil variere, avhengig av kontraktstrategi og hvor langt man har kommet i prosjektet før det legges ut i markedet.

UTOMHUSPLAN * 72

Utomhusplanen skal også vise plassering av sluk og retning for avrenning av overvann og deponering av snø.

Hvem som skal ha ansvaret for en slik plan og når hvilke deler av den skal utarbeides vil variere, avhengig av kontraktstrategi 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 utomhusplan i byggesaken er også definert i veileder fra Plan og bygningsetaten.

BELYSNINGSPLAN * 697

Det skal utarbeides en belyningsplan med angivelse av lux. Lysberegninger av typiske rom for det aktuelle bygget skal utføres og fremlegges, samt dokumenteres.

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

DOKUMENTASJON AV DAGSLYS 729

Oppfyllelse av krav til dagslys dokumenteres ved datasimulering. Alle rom for varig opphold skal ha en dagslysfaktor på minimum 0,5 % ved hver enkelt kontorplass for lærere, andre ansatte og elevenes arbeidspulter. Alle rom for 20 elever eller flere og minimum halvparten av hjemmeområdenes grupperom for elevgrupper på mindre enn 20 personer, skal tilfredsstillende krav til varig opphold. Krav til dagslys og utsyn skal innfris også med eventuell solskjerming.

Ved rehabilitering må krav til dagslys vurderes nærmere i det enkelte prosjekt for å finne hensiktsmessige løsninger innenfor rammen av det eksisterende.

KLIMAGASSREGNSKAP * 739

Det skal utarbeides klimagassregnskap for bygget. Materialer med lave utslippsverdier skal tilstrebes. For de 10 største klimagasspostene/materialene i det enkelte prosjekt må det begrunnes hvorfor det ikke kan velges alternative materialer og hvilke tiltak som er gjort for å redusere utslippene. Det skal overleveres nødvendig dokumentasjon fra relevante faser for å kunne utarbeide klimagassregnskap. Jf. 358 om EPD (environmental product declaration).

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

ENERGIMERKING * 360

Det skal beregnes og leveres energimerke iht. til Forskrift om energimerking av bygninger og energivurderinger av tekniske anlegg.

BYGGTEGNINGER AS BUILT * 672

Det skal leveres komplette tegninger over bygget as built for registrering i ORRA brann.

Dette kravet gjelder for prosjekter som skal utføres, forvaltes og driftes av andre enn kommunale foretak.

2. Om formålet

SKOLEANLEGG 718

Skoleanleggets utforming er en vesentlig rammefaktor i opplæringen. Skoleanlegget omfatter både bygningsmasse og uteområder som sammen skal bidra til å gi best mulige forhold for skole og undervisning. Skoleanlegget skal tilfredsstillere krav til læringsmiljø, arbeidsmiljø, miljøvennlighet og økonomisk areal- og ressursbruk.

- Alle elever og lærlinger skal oppleve et tilpasset og inkluderende læringsmiljø som stimulerer til motivasjon og læring
- Skoleanlegget skal være utformet på en slik måte at nye reformer/ arbeidsmåter kan implementeres uten vesentlige bygningsmessige endringer
- Alle elever skal delta i kunst- og kulturaktiviteter som bidrar til deres helhetlige kompetanse
- Skoleanlegget skal ha fysiske rammer som bidrar til positive opplevelser, inspirere til kreativitet og samfunnsdeltagelse
- Elever og lærere skal oppleve et godt arbeidsmiljø fritt for mobbing, vold og rasisme
- Skoleanlegget skal bidra til et godt arbeidsmiljø. Arealet skal gi alle ansatte gode muligheter for å utføre sitt arbeid til beste for elevenes læring, egenutvikling og trivsel.
- Skoleanlegget skal også fungere som et lokalt kulturhus og skal som en del av kommunens kulturelle infrastruktur bidra til å styrke lokalmiljøet og utformes på en slik måte at det enkelt kan benyttes til virksomheter utover skolens kjernevirksomhet.
- Skoleanlegget skal legge til rette for godt skole/hjem samarbeid, derfor skal det legges til rette for gode møteplasser som fremmer samspill
- Arealbruken skal effektiviseres og begrenses gjennom sambruk og flerbruk
- Skoleanlegget skal planlegges ut fra mål om en bærekraftig utvikling
- Skoleanlegget skal planlegges og bygges med utgangspunkt i føre-var-prinsippet for å redusere helsemessig og økonomisk risiko.

Kravene til skoleanlegg gjelder grunnskoler. For videregående skoler skal kravene bearbejdes.

1.3 Areal

FUNKSJONSAREAL * 695

Det samlede funksjonsareal per barn/elev er styrende.

AREAL NYBYGG 716

Arealkrav er beskrevet i arealskjema, og definerer krav til areal for ulike funksjoner i bygget.

Kravet gjelder kun ved nybyggsprosjekter.

AREAL REHABILITERING 743

Ved rehabiliteringer av skoler med høyere arealbruk per elev, skal lønnsomhet ved redusert arealbruk vurderes opp mot kostnader ved ombygging. Gamle skoler har ofte høyere arealbruk totalt, men er kostbare å bygge om til arealkravene i arealskjema for skoler. Ved rehabiliteringer skal det derfor tas utgangspunkt i eksisterende bygningsmasse og utearealer.

Arealnorm ved rehabilitering av grunnskoler er beskrevet i arealskjema.

Kravet gjelder kun ved rehabiliteringsprosjekter.

Ved rehabilitering/ombygging av eksisterende bygningsmasse tas utgangspunkt i bygningsmassens beskaffenhet, slik at kostnadsdrivende ombygginger søkes unngått. Angitte elevtall er basert på gamle klassestørrelser jf. bystyrevedtak juni 1996. Arealramme beregnes ut fra elevkapasitet gitt klasserommenes størrelse mv. Norm for større skoler enn angitt dimensjonering er lik areal pr elev for største angitte skole med aktuell struktur.

Ved skoler med høyere lærertetthet grunnet språklige minoriteter o.a. skal arealnормen justeres med hensyn til lærerarbeidsplasser, lærergarderobes og personalrom.

I angitte tall er ikke inkludert tillegg 200 kvm for øket areal samlingshall/allrom og tilleggsareal i hjemmeområdene ved bygging av nye skoler, jf. bystyrevedtak 397/10.

Skoler som før rehabilitering/utvidelse har mer areal enn normen, bygges ikke om for å tilfredsstille normen dersom dette er kostnadsdrivende. Skoler som før rehabilitering har mindre areal enn normen, bygges kun ut i den grad dette er nødvendig for å tilfredsstille funksjonskrav/tilfredsstille rombehov iht. læreplanen.

3. Bygget

RESERVEKAPASITET * 662

Følgende minimumskrav stilles til reserveplass / reservekapasitet for tekniske installasjoner:

- Ventilasjonssjakter med 20 % reserveplass for fremtidig montasje av kanaler for spesialventilasjon
- Rørsjakter med 20 % reserveplass for fremtidig montasje av rørinstallasjoner
- Elektrosjakter med 20 % reserveplass for fremtidig montasje av kabler
- Elektrotavler med 20 % reservekapasitet og reserveplass for fremtidig montasje av utstyr
- Horisontale føringsveier med 20 % reserveplass for fremtidig montasje av utstyr

Tekniske installasjoner skal plasseres slik at fremtidig fjerning og oppsetting av innervegger kan foregå med små inngrep. Reservekapasiteten/-plassen skal plasseres slik at det er mulig å nyttiggjøre seg den i fremtiden, for eksempel skal hjørner unngås.

Det skal vurderes om 20 % er tilstrekkelig reservekapasitet, basert på planlagt og fremtidig bruk av bygget i henhold til avdekket behov i konseptvalgutredningen. Krav til reservekapasitet tilpasses behovet. Merk også at 20 % på et lite anlegg ikke nødvendigvis vil være tilstrekkelig for å utvide kapasitet i særlig grad hvis det er faktisk behov for utvidelse senere.

SKILTING * 3

Bygget skal være godt skiltet både utvendig og innvendig i tråd med krav til universell utforming og lovpålagt skilting, samt skilting i forhold til beredskap. Utforming av skilt i offentlige arealer skal utføres i henhold til Oslo kommunes designhåndbok.

LÅSSYSTEMER * 687

Bygningene skal utstyres med helhetlig elektronisk system for adgangskontroll og innbruddsalarm med betjeningssystem som styres fra PC. Låssystemene skal være programmerbare for å kunne gi differensiert tilgang med sonedeling for bestemte arealer, personer og tidspunkter. Betjeningsenheter for adgangskontroll skal ha nødvendig belysning for enkel betjening. Hvilke arealer som skal ha adgangskontroll er angitt i krav til det enkelte areal.

TILPASNINGSDYKTIGHET 536

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

Omfanget av dette kravet må spesifiseres nærmere i prosjektet, ut fra en vurdering av sannsynlighet for annen bruk av bygget, reguleringsmessig handlingsrom for å utvide bygget, osv. Krav til fleksibilitet, elastisitet og generalitet må avklares i konseptvalgutredningen.

FLEKSIBILITET I BYGGET 678

I rom som skal kunne deles opp eller slås sammen skal lys og andre relevante tekniske installasjoner kunne styres enkeltvis i ulike soner og samlet som en større enhet.

Behovet for fleksibilitet vurderes i det enkelte prosjekt.

INNSYN OG UTSYN 322

Bygget skal utformes transparent, med bruk av glass internt og løsninger som gir innsyn og utsyn både i sittende og stående stilling.

1.4 Energi**PASSIVHUSSTANDARD * 751**

Bygget skal tilfredsstillere krav til passivhus som definert i NS3701:2012 Kriterier for passivhus og lavenergibygnings - Yrkesbygninger ved nybygg og ved totalrehabilitering der tilsvarende krav fra teknisk forskrift som ved nybygg skal følges.

Dersom prosjektet dekkes av kravet i kravID 538 Energikrav rehabilitering, gjelder ikke dette kravet.

ENERGIKRAV REHABILITERING * 538

Ved hovedombygging eller rehabilitering som ikke omfattes av teknisk forskrift slik som nybygg skal bygget eller bygningsdelen som rehabiliteres/bygges om tilfredsstillere minimum energikarakter B for den aktuelle typen bygg i energimerkeordningen.

Kravet gjelder kun ved rehabiliteringsprosjekter.

Dersom prosjektet dekkes av kravet i kravID 353 / 751 Passivhusstandard, gjelder ikke dette kravet.

ENERGIFORSYNING * 623

Nye bygg og totalrehabiliteringsprosjekter over 250 m² 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:

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

Utstyr spesifiseres mht. ytelse, virkningsgrader og årskostnader ved gitte laster.

Leveringsbetingelser for energi skal også oppgis.

Det skal ikke benyttes fossilt brensel som for eksempel oljefyr.

ENERGIMÅLERE * 663

Det skal installeres separate tilgjengelige energimålere som gjør det mulig å etablere et energioppfølgningssystem med automatisk avlesning (EOS), og med mulighet for uthenting av energitemperaturkurve (ET-kurve) for bygget. Det skal etableres separate målere for:

- romoppvarming
- ventilasjonsvarme
- varmtvann
- vifter og pumper
- belysning
- teknisk utstyr
- kjøling

1.5 Materialer

EGENSKAPER * 355

Det skal benyttes lavemitterende materialer (klasse 2) i henhold til NS-EN 15251:2014, på 80% av materialene innenfor dampperren.

FARLIGE STOFFER * 363

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

EPD * 358

Det skal innhentes minimum 2 EPD (environmental product declaration) på minst 10 forskjellige bygningsprodukter i ulike produktgrupper brukt i stort omfang for vurdering av hvilke produkter som skal benyttes. Se mer informasjon på www.epd-norge.no.

TREVERK * 364

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

1.6 VVS

LEGIONELLA * 540

Anlegg skal konstrueres slik at anbefalinger gitt i Folkehelseinstituttets veileder for forebygging av legionellasmitte kan følges.

3.1.1 Varme

OPPVARMING OG TEMPERATUR I BYGGET * 551

Bygget skal varmes opp på en slik måte at lukt, støv og gasser unngås. Det skal være mulig med lokal overstyring av ønsket temperatur. Temperaturforskjeller mellom ankelhøyde og hodehøyde når en sitter skal ikke overstige 3 grader. Temperaturen skal være mellom 19-22 grader i perioden oktober-april, og ellers mellom 19-26 grader. Overskridelse av høyeste temperatur godtas, men ikke mer enn totalt 50 timer innenfor skolens brukstid i et normalår. Andre krav til oppvarming er beskrevet for det enkelte areal.

Ved beregning av innetemperatur skal det tas hensyn til varme fra varmeproduserende installasjoner og utstyr, som for eksempel PC-er og ladeskap.

3.1.2 Ventilasjon

STYRING AV VENTILASJON * 542

Ventilasjonsanlegget skal la seg effektivt styre etter brukstider og luftkvalitetsparametre. Ventilasjon skal løses uten opplevelse av trekk.

INNEKLIMA * 625

Krav til luftmengder er definert i luftmengdetabell for bygget.

DIMENSJONERING AV VENTILASJONSANLEGG 661

Ved dimensjoneringen av ventilasjonsanleggenes størrelser skal det regnes med 100 % samtidighet i alle rom, dvs at alle rom er maksimalt utnyttet med et maksimalt antall personer samtidig. Dette medfører at tekniske installasjoner blir overdimensjonert i forhold til normal drift. I tillegg skal viftene i ventilasjonsanleggene kunne gires opp med inntil 15 % økning av luftmengder/ viftfrekvens, med trykkforhold som følger anleggs karakteristikk til det ferdige anlegget. Det skal være balansert ventilasjon i alle undervisningsrom. Alle rom med høy luftfuktighet og forurensing (våtrom og spesialrom) skal ha kontinuerlig undertrykk. Der det benyttes CO₂-følere må disse plasseres slik at de gir realistiske verdier (ikke ved døra eller under tilluftsventil).

3.1.3 Sanitær**SANITÆR OG VÅTROM * 402**

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.

SERVANT OG VANNRENNER * 621

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

UNIVERSELT UTFORMET SERVANT * 657

Universelt utformede servanter leveres med armatur med lang hendel for ettgreps styring, skoldesperre og utforming for å unngå vannsøl. Det er angitt i det enkelte krav 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.

DUSJANLEGG I GARDEROBER * 620

Dusjområdet skal være skjermet for innsyn fra trafikkareal gjennom inngangsdør fra garderobe. Det skal leveres veggmonterte knagger og dusjhoder i henhold til planlagt antall brukere. I felles dusjanlegg skal minimum 25 % av dusjhodene plasseres i egne dusjniser. Dusj skal ha tidsstyrt av/på batteri med trykkstyring eller fotocelle. Det skal være slukrenne i gulv ved mer enn et dusjhode, ellers vanlig sluk. Det skal være varme i gulvet. Dette arealet er våtrom.

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

SANITÆRGARNITYR * 595

I alle offentlige / felles arealer skal det monteres nødvendig sanitærgarnityr ved servant og toalett. Alt sanitærgarnityr leveres av oppdragsgivers leverandør, og bestilling koordineres med oppdragsgiver. Entreprenør skal montere. Dersom dette ikke gjelder for et spesielt areal, vil det være presisert i krav til det arealet.

VANLIG TOALETT * 622

Toalett skal være veggmontert. Det skal være servant i tilknytning til toalett. Gulv og vegg bak toalett skal utføres av vinyl eller annet materiale som ikke kan trekke urin/lukt.

Dette arealet er delvis våtrom.

UNIVERSELT UTFORMET TOALETT * 589

Følgende fast inventar skal leveres:

- nedfellbart støttehåndtak på begge sider av toalett med toalettpapirholder

Det skal monteres universelt utformet servant. Dette arealet er delvis våtrom.

Det skal monteres enkelt stikk ved toalett som forberedelse til montering av spyl/tørk toalett.

Det skal vurderes om det skal være alarm (benytt begrepet "lavtsittende signalkontakt som går til personalet"), avhengig av om det finnes noen som kan ta i mot signalet. Ved velferdsteknologi skal det presiseres at alarmen skal kobles til relevante fagsystemer for oppfølging av beboere.

DRIKKESTASJONER 667

Det skal være minimum 2 drikkestasjoner med kjølt vann sentralt plassert i skoleanlegget. En av drikkestasjonene skal være tilgjengelig i allrommet.

Drikkestasjonene skal være plassert slik at man unngår vannskader som følge av vannsøl.

Det skal monteres water stop eller sluk ved drikkestasjonen.

1.7 Elektro / IKT

ELEKTRO * 400

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

STRÅLING * 627

Anbefalinger fra Statens Strålevern benyttes i vurderinger rundt stråling og plassering av utstyr som avgir stråling.

ELSTIKK * 670

Kurser skal leveres med 16A med mindre annet er spesifisert. Når det omtales stikk, så betyr det ett dobbelt elstikk.

STIKK I FELLESAREALER * 713

I alle felles / offentlige arealer skal det være minimum 1 stikk per 10 løpemeter vegg til bruk for rengjøringsmaskiner og lignende. Andre krav til antall og plassering av stikk er presisert for det enkelte areal.

SYSTEM FOR TELEFONI 347

Etablering av telefoniløsning ivaretas av Utdanningsetatens IKT-avdeling. Det etableres en telefoniløsning basert på mobiltelefoni. Alternativt kan det etableres en telefoniløsning på UDEs sentrale IP-telefoniplattform. Hvilken løsning som velges avklares med brukerne. Gjeldende rammeavtaler benyttes til anskaffelsene. Ved valg av IP-telefoniløsning plasseres apparatene i henhold til tekniske spesifikasjoner. IP-telefoni benytter samme type kabling som datanettverket.

På de skolene som ikke benytter mobiltelefoniløsningen skal det av beredskapshensyn være et begrenset antall mobiltelefoner som lærere kan benytte ved inspeksjon, utflukter m.m. for å kommunisere med administrasjonen.

Ved valg av mobiltelefoniløsning avklares det med brukerne hvor mange mobiltelefoner som skal anskaffes, og hvem som skal disponere disse.

Det skal tilrettelegges slik at de ansatte har mulighet til å gjennomføre konfidensielle telefonsamtaler.

I samråd med skolen må det avklares om det er behov for analoge linjer til faks, frankeringsmaskin eller lignende.

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

TILRETTELEGGING FOR HØRSELSHEMMEDE 638

Det skal installeres teleslyngeanlegg basert på halsslynger. Dvs. at lærer og elev skal kunne utstyres med nødvendig mobilt utstyr. AV-utstyr og lydanlegg montert i skolearealene skal tilrettelegges slik at halsslyngen kan tilkobles ved IR og FM.

Teleslyngeanlegget skal settes opp i auditorium, forsamlingsrom og ett klasserom per trinn.

Skoler som skal være særskilt tilrettelagt for hørselshemmede skal utstyres med teleslynger i henhold til definert behov i det enkelte prosjekt.

SYSTEM FOR INTERCOM/CALLING 346

Av beredskapsmessige hensyn etableres det en intercomløsning for 2-veis varsling i tilfelle en kritisk situasjon skulle oppstå på skolen. Anlegget skal være trådbundet og dekke hele skolen inklusive skolegård. Varslingsanlegget styres fra minst en enhet plassert på rektors kontor og/eller på et egnet sted i administrasjonen. Følgende funksjonskrav stilles:

- varsling til hele skolen
- varsling til grupper
- varsling til ett og ett rom
- varsling til alle unntatt ett rom
- 2-veis kommunikasjon
- brukervennlighet

Intercom terminaler plasseres i alle rom hvor elever og/eller ansatte oppholder seg over lengre tid. Foruten klasserom, grupperom, kontorer og arbeidsrom gjelder det også gymsal og garderobes til gymsal, kantine, bibliotek, auditorium, minglerom og skolens uteområder. På skoler med spesielle linjevalg vil det også gjelde øvingsrom, sløydssal, skolekjøkken osv. Kablingsbehovet for intercom til den type rom som er nevnt ovenfor skal ivaretas i planlegging og gjennomføring av bygget. Intercomanlegget benytter samme type kabling som datanettverket.

Det vurderes i hvert enkelt prosjekt hvordan løsningen kan integreres med eller fungere sammen med telefonløsning, brannvarslingsanlegg, lydanlegg, skoleklokke ol, og evt. prosesskrav til leveransen.

SENTRALURANLEGG 636

Det skal leveres og monteres sentraluranlegg. Hvilke arealer som skal ha veggmontert elektrisk klokke tilknyttet sentraluranlegget er spesifisert som krav til fast inventar på det enkelte areal / den enkelte funksjon.

3.1.4 Nettverk og kabling

INFRASTRUKTUR * 172

IKT infrastruktur skal settes opp i henhold til gjeldende versjon av Oslo kommunes Retningslinjer for LAN-design (se vedlegg).

Kapasitet må detaljeres i henhold til planlagt bruk.

TRÅDLØST NETTVERK 345

Det etableres et trådløst nettverk som dekker hele skolebygget. Det trådløse nettverket skal ha tilstrekkelig kapasitet for dekke behovene i de forskjellige områdene av bygget. Det fremføres datakabel for trådløst nettverk for 1:1 av elevene i undervisningsområder. Det forutsettes inntil 15 elever pr trådløst aksesspunkt. Den enkelte skoles behov avgjør om og i hvilket omfang innenfor disse rammene som aksesspunkter installeres.

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

TRÅDBUNDET NETT 343

Det trådbundne nettverket skal ha tilstrekkelig kapasitet for dekke behovene i de forskjellige områdene av skolebygget.

I undervisningsområdet skal det kables og opprettes datapunkter og strømpunkter for å understøtte bruk av IKT i undervisningen. Dette inkluderer punkter for interaktiv tavle, PC for styring av interaktiv tavle, elev-PC-er der dette er påkrevd, telefoni og intercom. Det skal kables opp og opprettes datapunkter og strømpunkter for ladeskap i tilknytning til undervisningsområdet.

Alle kontorplasser skal ha 2 datauttak og 5 el-punkter. Administrasjonen og andre støttefunksjoner trenger i tillegg ett ekstra punkt for telefon.

Endelig plassering av datapunkter skal avklares i hvert enkelt byggeprosjekt og i samråd med den enkelte skole. Krav til teknologi skal sees i et langsiktig perspektiv. I det enkelte prosjekt skal det vurderes om det er nødvendig å ha trådbundet nett. Planlegging av nettverkløsning skal gjøres i samråd med IKT-avdelingen i Utdanningsetaten.

3.1.5 Belysning

LYSKULTUR * 401

Lyskultur sine Lux-tabeller og relevante publikasjoner skal følges, med de krav som defineres for aktuelle formålsbygg eller funksjoner, innendørs og utendørs.

KVALITET PÅ BELYSNINGSUTSTYR * 659

Det skal benyttes energieffektiv belysning. Armaturer skal velges og plasseres med fokus på levetid, renhold og hærverk. Alle armaturer skal ha glatte og jevne overflater for enkelt renhold. Det skal være mulig å skifte lyskilde uten spesialverktøy. Alle armaturer skal bruke lyskilder som er standard lagervare.

INNENDØRS I FELLES / OFFENTLIGE AREALER * 630

Belysning skal være tidsstyrt, med lokal overstyring. Belysning plasseres i moduler i forhold til akser/linjer. Det skal benyttes lavtsittende ledesystem med etterlysende ledelinjer.

NATTLYS OG LADELYS * 749

I korridorer, trapper og andre trafikk/rømningsveier skal ca. 1/3 av belysningen fungere som nattlys og ladelys for ledesystem.

UNDERVISNINGSAREALER 594

Belysning skal være bevegelsesstyrt, med lokal overstyring. Alle bevegelsesdetektorer skal ha justerbar 30 min forsinkelse på utkobling etter siste registrerte bevegelse. Generell belysning som er nærmest interaktiv tavle skal være på egen kurs for å kunne overstyres separat. Spesielle krav til belysning er definert for det enkelte areal.

1.8 Automasjon**STYRINGSSYSTEM FOR BYGGET * 640**

Det skal være mulig å koble alle tekniske anlegg opp mot et sentralt driftsanlegg. Det skal tilrettelegges for overvåking og fjernstyring av ulike driftsanlegg for å kunne følge opp energiforbruk, alarmer, osv. Det skal benyttes åpne protokoller. NS 3935 Integreerte tekniske bygningsinstallasjoner (ITB) - Prosjektering, utførelse og idriftsettelse skal følges.

For omsorgsbolig må behovet vurderes i det enkelte prosjekt, avhengig av størrelse på bygget, hvordan energi til boenhetene håndteres og lignende.

1.9 Brannsikring**BRANNALARMANLEGG * 635**

Bygget skal overvåkes av et automatisk, adresserbart brannalarmanlegg (kategori 2) med trådløs overføring til 110-sentralen. Overvåkbar utvendig nøkkelsafe skal sikre brannvesenets adkomst til bygget. Det skal være urbryter for utkobling av alarmoverføring fra 1 - 12 timer.

SLUKKEANLEGG * 711

Det skal installeres heldekkende automatisk slukkeanlegg.

1.10 Overflater og interiør**FARGER * 684**

Det skal utarbeides en material- og fargeplan. Alle farger konfereres med og godkjennes av oppdragsgiver. Det skal være farger i henhold til RAL eller NCS fargesystem. Fargevalg skal hensyntas ved beregning av lysspredning inn i rommene.

UTVENDIGE FASADER * 81

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

INNVENDIGE OVERFLATER * 97

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.

INNVENDIGE GLASSFELT * 654

Alle innvendige glassfelt skal ha sikkerhetsglass, og skal markeres for å unngå personskader.

RENHOLD * 736

Horisontale flater over 1,7 m høyde skal unngås innendørs. Forhold som vanskeliggjør renhold skal unngås. Dersom kanalføringer legges åpent skal prosjektet inkludere en plan for spesialrenhold.

HIMLINGER * 324

Himlinger skal være støvavvisende. Himlingsplater skal ikke avgi fiber.

VEGGER * 593

Vegger skal være tilrettelagt for fleksibelt oppheng av ting som bilder, enkelthyller og dekorasjoner, i alle rom for varig opphold samt i fellesarealer og eventuelle personalarealer. Det vil si at man skal kunne henge opp på hele veggen, ikke bare der det er stendere. Veggen skal tåle 30 kg per skrue. Vegger og hjørner skal være sikret mot slitasje fra mekanisk påkjenning på utsatte steder.

TILRETTELEGGING FOR TAVLER 669

Grupperom / klasserom for 10 personer eller flere, skal være tilrettelagt for interaktiv tavle med integrert eller separat whiteboard / tusjtafle. Det skal være minimum 2 løpemeter tavle, 3-4 løpemeter i rom for mer enn 20 personer. Mindre grupperom skal kun tilrettelegges for white board / tusjtafle. Der det skal være interaktiv tavle skal det monteres nødvendige stikk på passende sted. Krav til tilrettelegging for interaktiv tavle er definert på det enkelte areal.

GULV * 98

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

MATERIALE PÅ GULV 666

Det skal legges linoleum eller gummi på gulv. Dersom det er andre krav til gulv er det spesifisert på de enkelte arealene.

3.1.6 Dører**UTFORMING * 110**

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).

3.1.7 Vinduer**ÅPNINGSBARE * 656**

Åpningsbare vinduer skal være innadslående, kunne settes i sikker lufteposisjon og ha barnesikring.

SOLSKJERMING * 608

Vinduer som er utsatt for direkte sollys skal ha utvendig solskjerming. Solskjermingen skal ha robust utførelse, og gi dagslys og utsyn også når den er i bruk.

RØMNINGSVEI 611

I elevens oppholdsarealer skal ikke vinduer benyttes som rømningsvei.

1.11 Fast inventar

KJØKKENINNREDNING * 598

Kjøkkeninnredningen skal være vegghengt og skal gå til tak, eventuelt med foring av hensyn til renhold. Benkeplaten til kjøkkenet skal være enkel å rengjøre. Det skal være kontrastfarge på kjøkkenbenken til skap / vegg.

Det skal være minimum halvannen oppvaskkum (oppvaskkum og grønnsakskum) heldekkende og i rustfritt stål. Oppvaskkum leveres med løs propp. Det skal leveres svingbar kran som ikke kan svinge utenfor kummen med blandebatteri av ettgreps type.

Det skal settes av plass i kjøkkeninnredning til hvitevarer (hvilke er beskrevet under det spesifikke areal som skal ha kjøkkeninnredning), slik at disse kan monteres og skiftes ut uten å måtte rive eller bygge om kjøkkeninnredningen.

Ved takhøyde over 2,4 meter skal behov for foring / kjøkkenskap til tak vurderes som del av prosjekteringen. For det enkelte areal som skal ha kjøkkeninnredning må det spesifiseres hva slags hvitevarer det skal settes av plass til.

REOLER, HYLLER OG SKAP * 603

Der det er angitt at reoler eller hyller skal leveres, skal de tåle en punktbelastning på minimum 80 kg i ytterkant med mindre annet er angitt på det enkelte krav. Dersom vegghengt reol/hylle skal ha støttefot, skal denne være minimum 15 cm høy av hensyn til renhold.

MØBLER * 604

Fastmonterte møbler skal være robuste, flammehemmende og enkle å rengjøre.

4. Generelt læringsareal

ELEVENS HJEMMEOMRÅDER 330

Hjemmeområdet består av et sett rom av ulik størrelse og for ulike situasjoner; grupperom, lærerarbeidsplasser, toaletter og garderober skal være tilknyttet. Hvert trinn skal ha sitt hjemmeområde. Hjemmeområdet skal ha lukkede rom for formidling og samtaler, og kan ha åpnere arealer for selvstudium, egenaktivitet og fellesaktiviteter for et større antall elever. Alle arealene skal samlet gi muligheter for formidling, avskjerming av kurs og diskusjoner i mindre grupper, samtaler og veiledning samt fordypning og refleksjon. Hjemmeområdets utforming skal gi muligheter for en underdeling i elevgrupper av forskjellig størrelse. For å ivareta årskullsvariasjoner skal det være mulighet for kapasitetsmessig fleksibilitet mellom hjemmeområdene. Trafikk gjennom rom til formidling/skjermet aktivitet skal unngås. Det skal foretas grundig vurdering av muligheter for å praktisere ulike aktiviteter samtidig i hjemmeområdet uten at gruppene forstyrrer hverandre. Visuelle skiller uten akustiske skiller skal unngås. Innenfor et hjemmeområde kan glassvegger/glassskiller med noe lyd gjennomgang aksepteres, dersom hensikten er kontroll og oversikt over elever i flere rom samtidig. Det skal planlegges og innredes slik at forflytning mellom de ulike sonene i hjemmeområdet kan foregå uten at arbeidet forstyrres. I ett av hjemmeområdene tilrettelegges det med foldevegger mellom flere rom for at disse sammen danner et rom som ivaretar behov for møterom for hele personalet.

DOKUMENTASJON AV BYGNINGSMESSIG FLEKSIBILITET I HJEMMEOMRÅDENE 730

Bygningsmessig fleksibilitet i hjemmeområdene skal dokumenteres ved at det – uavhengig av hvilken rominndeling som etableres – vises hvordan hjemmeområder for 120 elever kan deles inn i fire adskilte, lukkede rom som hvert har plass til 30 elever. To av disse rommene skal kunne slås sammen til et større rom som også skal kunne åpnes mot fellesareal. Ett av rommene skal kunne deles i to grupperom for 15 elever. På samme måte skal det dokumenteres at hjemmeområdet kan deles inn i 4 rom hver med plass til 20 elever hvorav ett som kan avdeles til to rom med plass til ti elever, samt ett rom for 40 elever.

Hjemmeområder for 60 elever skal kunne deles i to adskilte, lukkede rom som hvert har plass til 30 elever. Rommene skal kunne slås sammen til et større rom som også skal kunne åpnes mot fellesareal. Ett av rommene skal kunne deles i to grupperom for 15 elever. På samme måte skal hjemmeområdet kunne deles inn i 3 rom hver med plass til 20 elever hvorav ett som kan avdeles til to rom med plass til ti elever, samt to rom som skal kunne slås sammen til ett rom for 40 elever.

HJEMMEOMRÅDE 1.-4. TRINN 700

Gjelder ikke 8-10-skole.

For 1.- 4. trinn legges hjemmeområdet med enkel tilgang til utearealene. Arealene vil i tillegg benyttes som sambruksarealer med Aktivitetsskolen, og skal derfor lett kunne avstenges fra øvrig skoleanlegg.

LADESKAP FOR PC-ER 677

Det skal etableres ladeskap for PC-er. Hensiktsmessig plassering av disse skal forberedes i felles læringsarealer for elevenes hjemmeområder, og sikres tilstrekkelig kapasitet for strøm. Det skal være for 1.- 4. trinn: 4 elever pr. PC, for 5.- 7.trinn: 3 elever pr. PC og for 8.- 10. trinn: 2 elever pr. PC. Antall ladeskap det skal forberedes for beregnes ut fra denne normen.

1.12 Undervisningsrom

GRUPPEROM FOR 20 ELEVER ELLER FLERE 245

Grupperom kan sambrukes.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Løsning for å kunne henge opp diverse papirbasert materiell
- Vegghengt elektrisk klokke koblet til sentralt uranlegg

Generell belysning i rommet skal kunne dimmes.

Det skal monteres vaskerenne med 2 kraner.

I undervisningsområdet skal det kables og opprettes datapunkter og strømpunkter for å understøtte optimal bruk av IKT i undervisningen. Dette inkluderer punkter for interaktiv tavle, PC for styring av interaktiv tavle, elev-PCer der dette er påkrevd, telefoni og intercom.

Det skal være plass i rommet til interaktiv tavle, høyskap, lavt skap under tavle (maks høyde 80 cm), elevbord og stoler i henhold til antall elever, ståkateter med stol og oppbevaringshyller for elevene.

Det skal være plass til avfallsbeholdere for sortering i fraksjoner med mat, plast, papir og restavfall.

GRUPPEROM FOR 19 ELEVER ELLER FÆRRE 247

Det skal være minimum ett grupperom som er egnet for eventuell skjerming av elever med konsentrasjonsvansker. Rommet skal ligge til et trafikkareal eller et større rom, ha god visuell kontakt til øvrige rom og som minimum ha indirekte dagslys.

Grupperom plasseres i eller nær hjemmeområde.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Vegghengt elektrisk klokke koblet til sentralt uranlegg

I undervisningsområdet skal det kables og opprettes datapunkter og strømpunkter for å understøtte optimal bruk av IKT i undervisningen. Dette inkluderer punkter for interaktiv tavle, PC for styring av interaktiv tavle, elev-PCer der dette er påkrevd, telefoni og intercom.

Det skal være plass i rommet til låsbart høyskap, elevbord og stoler i henhold til antall elever. Det skal være plass til interaktiv tavle / whiteboard.

1.13 Generelt læringsareal - støtterom

NÆRLAGER / PRINTERROM 249

Sambrukes med lærerarbeidsplasser. Det skal tilrettelegges slik at lærere har prioritet kapasitetsmessig.

Skal ligge i tilknytning til hjemmeområde.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Vegghengte hyller, 5 hyllemeter, med plass til A4-ringpermer

Det skal monteres 2 datapunkter og 2 stikk plassert for å benyttes til kopimaskin/printer.

Det skal være plass i rommet til lave skap med benkeplate og printer, samt enheter for papirsortering.

ELEVGARDEROBE 1.-2. TRINN 305

Gjelder ikke 8-10-skole.

De yngste elevene skal ha garderober i overgangen mellom ute og inne, og det skilles mellom våt sone (grovgarderober), skitten sone og ren sone. Det skal være mulig å spyle tøy i våt sone for 1. og 2. trinn utomhus under tak. Garderobearealet utformes for

å motvirke trengsel og mobbing, og med tanke på at ikke trengsel skal skape uro og stress i garderobesituasjonen.

Arealet sambrukes med Aktivitetsskolen.

Arealet plasseres tilknyttet hjemmeområde.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Knaggrekke for gule vester og evt personaltøy
- Åpent system med følgende fast inventar per elev: 6 knagger (2 knaggeklør), sittebenk med skohylle under, 1-2 hyller/skap over, skillevegger mellom hver garderobeplass (30 cm per plass).

Gulv utføres i vinyl. Det skal være varme i gulvet.

Det skal være sluk i gulv. Dette arealet er delvis våtrom.

Stikk plasseres i kanal på vegg.

Det skal være plass til en kasse for gjenglemt tøy.

Behovet for ekstra garderober vurderes for skoler som skal brukes til kulturhus og/eller har bibliotek og ved utleie av spesialutstyrte arealer og fellesareal. Vurdering av behov for ekstra garderobe må gjøres før kravspesifikasjonen sendes ut i markedet.

ELEVgarderobe 1.-2. TRINN, SKITTEN SONE 304

Gjelder ikke 8-10-skole.

Plasseres nær trapp, heis, inngang, som første del av elevgarderoben, og slik at elevene skal ta av fottøyet i skitten sone uten å trekke med seg skitt og / eller fuktighet til ren sone.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Skohylle (24 cm per elev)
- Garderobestang for tørk av klær

Det skal være gummiskraperist på gulvet ved inngangsdøren. Det skal være varme i gulvet.

Vegger skal utføres med fuktbestandige materialer.

Det skal være sluk i gulv og dusj på vegg for spyling av klær. Dette arealet er delvis våtrom.

Stikk plasseres i kanal på vegg.

ELEVgarderobe 3.-7. TRINN 703

Gjelder ikke 8-10-skole.

Det skal skilles mellom skitten sone og ren sone. Garderobearealet utformes for å motvirke trengsel og mobbing, og med tanke på at ikke trengsel skal skape uro og stress i garderobesituasjonen.

Arealet sambrukes med Aktivitetsskolen.

Arealet plasseres tilknyttet hjemmeområde.

Følgende fast inventar skal leveres:

For 3.-4. trinn:

- Knaggrekke for gule vester og evt personaltøy
- Åpent system med følgende fast inventar per elev: 6 knagger (2 knaggeklør), sittebenk med skohylle under, 1-2 hyller/skap over, skillevegger mellom hver garderobeplass (30 cm per plass).

For 5.-7. trinn:

Per elev skal det leveres robust halvskap med ekstra forsterkning i skrog og dører, med benk og lufting, min. 30 cm, klinke for hengelås, sokkel og skråtak. Dør i høytrykkslaminat, skrog i forsterket stål.

Gulv utføres i vinyl. Det skal være varme i gulvet.

Det skal være sluk i gulv i skitten sone. Dette arealet er delvis våtrom.

Stikk plasseres i kanal på vegg.

Det skal være plass til en kasse for gjenglemt tøy.

Behovet for ekstra garderober vurderes for skoler som skal brukes til kulturhus og/eller har bibliotek og ved utleie av spesialutstyrte arealer og fellesareal.

ELEVgarderobe 8.-10. TRINN 306

Gjelder ikke 1-7-skole.

Elevgarderobene skal være tilknyttet hjemmeområdet, men likevel slik at ikke skitt dras langt inn i bygget. Skal lokaliseres i en åpen sone og være tilrettelagt for sosial kontroll for å forhindre mobbing, tyveri og hærværk.

Per elev skal det leveres robust halvskap med ekstra forsterkning i skrog og dører, med benk og lufting, min. 30 cm, klinge for hengelås, sokkel og skråtak. Dør i høytrykkslaminat, skrog i forsterket stål.

Gulv utføres i vinyl. Det skal være varme i gulvet.

Stikk plasseres i kanal på vegg.

Det skal være plass til en kasse for gjenglemt tøy.

Behovet for ekstra garderober vurderes for skoler som skal brukes til kulturhus og/eller har bibliotek og ved utleie av spesialutstyrte arealer og fellesareal. Vurdering av behov for ekstra garderobe må gjøres før kravspesifikasjonen sendes ut i markedet.

1.14 Elever med spesielle behov

HJEMMEOMRÅDE FOR ELEVER MED PSYKISK UTVIKLINGSHEMMING 336

Lokaliseres med enkel kommunikasjon til de funksjoner som vil benyttes ut over eget areal. Det skal være skjermet atkomst fra av-/påstigningsplass for drosje til avdelingen.

Dersom det skal være egne arealer for elever med særskilte behov, må dette spesifiseres og detaljeres i det enkelte prosjekt.

HJEMMEOMRÅDE FOR ELEVER MED DIAGNOSER INNENFOR AUTISMESPEKTERET 377

Det skal legges vekt på en oversiktlig løsning som gir eleven forutsigbarhet og orden. Antall elever vil variere, men i hovedsak vil det være 8-12 elever, fordelt på 2 grupper, med en voksendekning 1: 1. Dette skal hensyntas i dimensjoneringen.

Avdelingen skal ha følgende arealer:

- Elevrom – normalt et eget rom for hver elev. Minst ett av de individuelle elevrommene skal ha to innganger.

- Kjøkken - dimensjoneres for at 2 barn med lærere kan arbeide samtidig. Skal kunne låses helt av mot tiliggende fellesrom. Skuffer og skap skal være låsbare, og løst og fast inventar skal tilpasses for opplæring av elevene.

- Fellesrom - skal gi spiseplass for elever og voksne og kunne benyttes til fellessamlinger for hele gruppa.

- Aktivitets-/musikkrom – for fysisk aktivitet og samlinger. Skal i hovedsak dekke behovet for fysisk aktivitet for enkeltelever og/eller mindre grupper. Rommet skal kunne brukes ved store affektutbrudd, og det skal derfor ikke være løse gjenstander som kan ødelegges.

- Garderobe/toalett - dimensjoneres med plass for assistanse fra voksen-person.

Garderobeplasser skal legges til rette for individuell avskjerming. Det skal være toalett, vaskerom, dusj i tilknytning til garderoben, hvor det skal være plass for hjelper.

- Personalareal - arbeidsrom med én kontorarbeidsplass lokaliseres i avdelingen. Det skal være eget kopirom eller tilsvarende. Lærerarbeidsplasser løses som skolen for øvrig. Det skal være møterom lokalisert i eller i nærheten av avdelingen. Det skal også være eget toalett for personalet i eller ved avdelingen.

- Lagringsplass - skap skal ha dør.

- Sansse-/lekerom - skal gi mulighet for hvile og avkobling, skal ha plass til seng, og ha teknisk utstyr til musikkanlegg, lysdemping, takskinner og kroker. Rommet skal ha gode lydforhold, og god lydskjerming, trenger ikke dagslys. Rommet skal tilpasses elevgruppens behov.

Overflater, hjørner og dørkarmen skal gis spesiell robust utførelse. Skarpe kanter og spisse hjørner unngås. Det benyttes nøkkellås/kortlås (ikke bare en vrider, slik at elever kan hindres i å stikke av). Vindusglass skal tåle hard belastning, og glass for øvrig skal unngås. Dører til elevrom og aktivitetsrom skal ha køyehull/kikkehull, samtidig som lydkrav ivaretas. Plassering av brytere skal vurderes. Hjemmeområdet lokaliseres med enkel kommunikasjon til de funksjoner som vil benyttes ut over eget areal. Det skal være skjermet atkomst fra av-/påstigningsplass for drosje til avdelingen.

Mye bruk av glass og blanke overflater vil være forstyrrende og skal unngås.

Dersom det skal være egne arealer for elever med særskilte behov, må dette spesifiseres og detaljeres i det enkelte prosjekt.

HJEMMEOMRÅDE FOR MULTIFUNKSJONSHEMMEDE ELEVER 378

Ved utforming av avdelingen skal det legges vekt på en lett orienterbar planløsning. Antall elever vil variere, men i hovedsak vil det være 8-12 elever, fordelt på 2 grupper, med en voksendekning 1: 1.

Hjemmeområdet lokaliseres med enkel kommunikasjon til de funksjoner som vil benyttes ut over eget areal. Det skal være skjermet atkomst fra av-/påstigningsplass for drosje til avdelingen.

Det skal være gulvvarme i hele avdelingen.

Dersom det skal være egne arealer for elever med særskilte behov, må dette spesifiseres og detaljeres i det enkelte prosjekt.

1.15 Aktivitetsskole

AKTIVITETSSKOLEN 285

Gjelder ikke 8-10-skole.

Aktivitetsskolens virksomhet skal i størst mulig grad basere seg på sambruk med skolens øvrige areal. Spise- og aktivitetsareal legges til allrom. Aktivitetsskolen skal ha tilgjengelig et oppvarmingskjøkken med nærhet til egnet spiseareal for en større gruppe elever.

Sambruk med hjemmeområder for barnetrinnet eller utvidelse av vestibyle eller lignende.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Oppslagstavle med overflate av robust kvalitet, minimum 3 løpemeter
- Låsbart, fastmontert medisinskapp
- Vegghengt elektrisk klokke koblet til sentralt uranlegg

Det skal monteres vaskeremme med 3 kraner.

Stikk plasseres i kanal på vegg.

Det skal være plass i rommet til diverse inventar som langbord og sittebenker, oppbevaring, sofa og sofabord, matter, lesestol.

Det skal være plass til avfallsbeholdere for sortering i fraksjoner med mat, plast, papir og restavfall.

KONTOR 286

Gjelder ikke 8-10-skole.

Kontor plasseres i tilknytning til areal for Aktivitetsskole.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Oppslagstavle med overflate av robust tekstil, minimum 1,2 meter

Det skal monteres 3 stikk og 3 datauttak (hvorav ett for telefon). Stikk plasseres i kanal på vegg.

Det skal være plass i rommet til møtebord med stoler for 3 personer, arbeidsbord for 1 person (min 1600x800mm) og 2 høyskap.

Det skal være plass til avfallsbeholdere for sortering i fraksjoner med papir og restavfall.

5. Felles læringsareal

GENERELT 337

Fellesarealenes plassering og utforming skal sees i sammenheng med det øvrige arealet. Arealene legges sentralt i bygningen og nær allrommet. De skal benyttes som sambruksarealer og trafikken til og fra skal organiseres på en slik måte at den ikke virker forstyrrende på arbeidet ellers i anlegget. Fellesarealer og arealer for kunst og håndverk, mat og helse, musikk og kroppsøving tilrettelegges for bruk utenfor ordinær skoletid uten å nødvendigjøre tilsynsvakt.

Det skal monteres låsbare skap og søkes tilrettelagt lager for flere brukergrupper innenfor rammen av disse arealene.

Arealene legges lett tilgjengelig for det alderstrinnet som benytter disse mest. De skal benyttes som sambruksarealer og trafikken til og fra skal organiseres på en slik måte at den ikke virker forstyrrende på arbeidet ellers i anlegget.

1.16 Kunst og håndverk

GENERELT 338

Ulike arealer fremstår som soner i et helhetlig miljø for kunst og håndverk. Arealer for kunst og håndverk skal skille mellom støyende og mindre støyende aktiviteter og ta hensyn til behandling av støv og annen forurensning. Det skal tilrettelegges for utstillinger i skolens vestibyle og bibliotek. En elevplass i hvert verksted skal tilrettelegges for rullestolbruker. Arealet skal være godt tilrettelagt for utleie.

VERKSTED FOR TREARBEID 250

Det skal være arbeidsplasser til totalt 20 elever. En av arbeidsplassene skal være tilrettelagt for rullestolbruker, og en for venstrehendte.

Følgende fast inventar skal leveres:

- 2 x låsbare verktøyskap
- Arbeidsbenk i massivt tre med skap under
- Sponavsug over sløydbenkgруппenes plassering, minimum hver fjerde sløydbenk, slik at det kan benyttes når det er behov for det uten at det forstyrrer undervisningen.
- 1 vippesag, ferdig montert og klar til bruk
- Benkepussmaskin
- Søylebør
- Vegghengt elektrisk klokke koblet til sentralt uranlegg

Det skal være oppført massivt tregulv.

Det skal monteres vaskeremme med 3 kraner.

Det skal være adgangskontroll og sone for utleie.

Det skal monteres faste datapunkt og stikk til data med dekning 1:3. Det skal i tillegg være stikk og datauttak for interaktiv tavle, og nødvendige stikk over benk til alle fastmonterte maskiner og håndholdte elektriske maskiner i rommet. Stikk plasseres i kanal på vegg.

Det skal være plass i rommet til interaktiv tavle, minimum 2 skap 80 cm brede og 2 m høye, kasse for kapp, sløydbenker og krakker for 12 elever, 8 elevarbeidsplasser og krakker ved arbeidsbenk med skrustikke, lite ståkateter med stol.

Det skal være plass til avfallsbeholdere for sortering i fraksjoner med papir, restavfall, brannfarlig avfall og trevirke.

MASKINROM 251

Plasseres i tilknytning til verksted for trearbeid.

Følgende fast inventar skal leveres:

- 1 x låsbart høyskap
- 1 x låsbart skap for verktøyoppheng
- Arbeidsbenk med skap under
- Vegghengt elektrisk klokke koblet til sentralt uranlegg

Det skal være oppforet massivt tregulv.

Dør skal kunne låses.

Det skal være avtrekk over / til maskinene.

Det skal være adgangskontroll og sone for utleie.

Det skal monteres nødvendige stikk for faste maskiner. Det skal være en felles nødstoppbryter som kutter strøm til alle maskiner, samt nøjfelbryter for stikk til båndsg. Stikk plasseres i kanal på vegg.

Det avsettes areal til maskiner som avretter og benkeslipemaskin. Det skal også være plass til skap for nødvendig utstyr/verktøy.

MATERIALLAGER 252

Plasseres i tilknytning til verksted for trearbeid. Det skal være enkel tilgang for materialleveranser.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Tre høyder med knekter for å plassere materialer ca 5 meter, dybde min 45 cm.
- 2 m stativ for plater
- 1 høyskap (eller hyller)

Det skal være adgangskontroll og sone for utleie.

Stikk plasseres i kanal på vegg.

VERKSTED FOR ARBEID MED LEIRE / MALING 253

I verkstedet skal det være arbeidsplasser til totalt 6 elever. En av arbeidsplassene skal være tilrettelagt for rullestolbruker.

Plasseres sentralt i bygget, i tilknytning til verksted for trearbeid.

Følgende fast inventar skal leveres:

- 5 løpemeter veggmonterte dype hyller for tørking av keramikk
- Kjøkkenbenk med underskap, skuffer og overskap. 2 kummer med slamavskiller og hylle/rist over disse for tørk av utstyr. Det skal settes av plass til 2 kokeplater.
- Oppheng for staffeli
- Vegghengt elektrisk klokke koblet til sentralt uranlegg

Gulv utføres i vinyl.

Det skal monteres vaskerenne med 3 kraner. Avløp tilpasset rommets funksjon. Sluk i gulv. Dette arealet er delvis våtrom.

Det skal være adgangskontroll og sone for utleie.

Det skal monteres nødvendige stikk for dreieskive, samt 2 stikk over kjøkkenbenken.

Det skal være plass i rommet til en liten dreieskive, samt lagerplass for leire og for oppbevaring av elevarbeid.

ROM FOR KERAMIKKOVN 255

Rom for keramikkovn plasseres i tilknytning til verksted for arbeid med leire / maling.

Følgende fast inventar skal leveres:

- 10 hyllemeter for tørking av keramikk

Gulv utføres i vinyl.

Det skal være lås på døra.

Det skal være avtrekk.

Det skal være adgangskontroll og sone for utleie.

Det skal monteres stikk for keramikkovn, tilpasses størrelsen på ovnen som skal settes inn. Stikk plasseres i kanal på vegg.

VERKSTED FOR TEKNOLOGI, DESIGN, TEKSTIL / TEGNING 256

Vegg mellom naturfagrom og verksted for teknologi og design skal enkelt kunne flyttes ved langvarig behovsendring, slik at naturfagrom og rom for teknologi og design skal kunne være to like store rom hver for 30 elever, eller hhv rom for 20 og 40 elever. En av arbeidsplassene skal være tilrettelagt for rullestolbruker.

Arealene sambrukes med naturfag.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Oppslagstavle med overflate av robust kvalitet, minimum 3 løpemeter, med klemlist
- Førstehjelpsskap
- Vegghengt elektrisk klokke koblet til sentralt uranlegg

Det skal monteres vaskeremme med 3 kraner.

Det skal være adgangskontroll og sone for utleie.

Det skal monteres stikk til data med dekning 1:3. Det skal også være stikk og datauttak for interaktiv tavle, og stikk for 6 faste dataplasser. Stikk i kanal på vegg. Fleksibel strømtilgang over arbeidsbord sentralt i rommet, skal tilpasses det enkelte prosjekt.

Det skal være plass i rommet til 1 Interaktiv tavle, 1 klippebord, 10 doble arbeidsbord med 20 elevstoler til, 6 høyskap, lærerstol, strykebrett, garnskap, arbeidsbenk med 5 plasser for symaskin med elevstoler, med hylle under benk for lagring av symaskinen.

LAGER FOR TEKNOLOGI, DESIGN, TEKSTIL / TEGNING 257

Lager plasseres i tilknytning til verksted teknologi, design, tekstil / tegning

Følgende fast inventar skal leveres:

- 18 lm frittstående hyller
- Reol for papp og kartong

Det skal være adgangskontroll og sone for utleie.

Det skal monteres stikk for skriver, kopimaskin, symaskiner og lamineringsmaskin, samt 2 datapunkter med strømuttak. Stikk plasseres i kanal på vegg.

Det skal være plass i rommet til symaskiner, lamineringsmaskin og kopimaskin/printer.

1.17 Naturfag

NATURFAGSROM 258

Vegg mellom naturfagrom og verksted for teknologi og design skal enkelt kunne flyttes slik at naturfagrom og rom for teknologi og design skal kunne være to like store rom hver for 30 elever, eller hhv rom for 20 og 40 elever.

Arealene sambrukes med verksted for teknologi, design, tekstil / tegning. 1-4 trinn har opplæring i naturfag i sitt hjemmeområde, og naturfagsarealene trenger derfor ikke å plasseres tett på denne elevgruppen.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Førstehjelpsskap
- Demonstrasjonsskap tilknyttet gnistsikkert avtrekk og lys
- Demonstrasjonsbenk (m/skap og kum)
- Tørkestativ for reagensrør
- 8 Høyskap m/glassdør. Skuffer under brystning
- Brannslukningsapparat (CO2 6 kg og ABE 6 kg)
- Vegghengt elektrisk klokke koblet til sentralt uranlegg

Generell belysning skal kunne dimmes.

Gulv utføres i linoleum / vinyl.

2 vaskerenner med 2 kraner samt vask i demonstrasjonsbenk med armatur med svanehals. Det skal ikke benyttes rustfritt stål i vasker / vaskerenner. Nøddusj med karr og sluk, øyedusj med vann og sluk i gulv ved nøddusj. Dette arealet er delvis våtrom. Det skal være adgangskontroll.

Det skal monteres faste datapunkt og stikk til data med dekning 1:4. Det skal i tillegg være stikk og datauttak for interaktiv tavle og for demonstrasjonsbenk. Det skal også være tilstrekkelig stikk for faste maskiner som avtrekksskap.

Stikk plasseres i kanal på vegg. I tillegg uttak i demonstrasjonsbenk.

Det skal være plass i rommet til 15 løse, men tunge og stabile, doble elevbord, 30 stoler samt lærerstol.

Det skal være plass til avfallsbeholdere for sortering i fraksjoner med papir, restavfall, glass, brannfarlig avfall og kjemikaliemottak.

FORBEREDELSESRUM 259

Det skal være plass for 2 lærere til å gjøre forberedelser.

Plasseres med direkte tilgang til både naturfagrom og rom for teknologi og design.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Benk med underskap og syrefaste overflate
- Benk med 2 vaskekummer
- Overskap
- Stor vaskekum i stål
- Gasskap
- Avtrekksskap (fastmontert lys og gnistsikkert avtrekk)
- Kjemikalieskap (låsbart, gnistsikkert avsug, varselskilt)
- Varmeskap, liten størrelse
- Knaggrekker for sikkerhetsutstyr
- 2 brannslukningsapparat (CO2 6 kg og ABE 6 kg)
- Vegghengt elektrisk klokke koblet til sentralt uranlegg

Det skal være arbeidslys over benk.

Gulv utføres i linoleum / vinyl.

Det skal monteres kran for tilkobling av oppvaskmaskin. Dette arealet er delvis våtrom.

Det skal være adgangskontroll.

Stikk plasseres i kanal på vegg. I tillegg uttak i benk og for annet utstyr.

Det skal settes av plass til kjøleskap og fryser, oppvaskmaskin for reagensrør, kokeplate, og en tralle (syrefast).

Det skal være plass til avfallsbeholdere for sortering i fraksjoner med papir, restavfall, glass, brannfarlig avfall og kjemikaliemottak.

VEKSTROM 260

Vekstrom plasseres i tilknytning til naturfagrom

Følgende fast inventar skal leveres:

- Vekstbenk 3 m

Det skal settes opp vekstlys.

Gulv utføres i vinyl.

Det skal være sluk i gulv.

Det skal være adgangskontroll.

Stikk plasseres i kanal på vegg.

Det skal være plass til 4 krakker for elever.

Behovet avklares før prosjektering, og funksjonelt behov må spesifiseres ytterligere.

1.18 Musikk

MUSIKKROM 261

Det er spesielle lydkrav til musikkrom, dette skal dokumenteres i henhold til NS 8175 og NS 8178 før overlevering. Det skal planlegges for godt med gulvplass.

Musikkrom passerer i tilknytning til allrom, slik at musikkrommet kan benyttes som "backstage" ved kulturarrangementer.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Heldekkende speil på 1 vegg
- Vegghengt elektrisk klokke koblet til sentralt uranlegg

Generell belysning skal kunne dimmes.

Gulv utføres med danse-/idrettsgulv. Det skal ikke være nivåforskjell mot tilstøtende rom.

Vegg og tak utføres med kryssfiner eller tilsvarende i ytre skikt for oppheng av utstyr.

Takhøyde skal være minst 4,5 meter.

Det skal være adgangskontroll og sone for utleie.

Det skal monteres stikk til data med dekning 1:4. Det skal i tillegg være stikk og datauttak for interaktiv tavle, og for 5 faste dataplasser. Det skal også være tilstrekkelig stikk for musikkanlegg og høyttalere. Stikk plasseres i kanal på vegg.

Det skal være plass i rommet til interaktiv tavle, 2 låsbare høyskap, ståkateter med stol, piano, musikkanlegg og skap for musikkrack. I tillegg korbenker, doble elevbord og stablebare stoler i henhold til antall elever som rommet dimensjoneres for. Plass til sarg / platting som scene.

Det skal være plass til avfallsbeholdere for sortering i fraksjoner med mat, plast, papir og restavfall.

ØVECELLE AKUSTISK 262

Rommet skal kunne benyttes til lytting, øving og produksjon både individuelt og i gruppe med fem personer. Takhøyde skal være minst 2,7 m, netto areal skal være minst 15 kvm, volum minimum 40 kubikkmeter.

Lydkrav: Se NS 8178. Etterklang: NS 8178 i forhold til bruksområde.

Øvecelle plasseres i tilknytning til musikkrom. Inngang til øvingsrommet skal være fra trafikkareal.

Følgende fast inventar skal leveres:

- 4 knagger plassert for å kunne henge opp gitarer, ikke på yttervegg

Generell belysning skal kunne dimmes.

Det skal være oppført flytende gulv med linoleum.

Veggene skal ha kryssfiner og gips robust, trepanel.

Det skal være adgangskontroll og sone for utleie.

Det skal monteres faste datapunkt og stikk med dekning 1:4. Stikk plasseres i kanal på vegg.

Det skal være plass i rommet til 5 stablebare stoler, 1 elevbord, og 1 skap, samt notestativer og whiteboard (på vegg).

ØVINGSROM 263

Rommet skal planlegges for miksebord og 3 PC-plasser. Rommet skal kunne benyttes til lytting, øving og produksjon både individuelt og i gruppe på 4 personer.

Øvingsrom plasseres i tilknytning til musikkrom. Inngang til øvingsrommet skal være fra trafikkareal.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Oppslagstavle med overflate av robust kvalitet, minimum 1 løpemeter

Det skal være oppført flytende gulv med linoleum.

Veggene skal ha kryssfiner og gips robust, trepanel.

Det skal være adgangskontroll og sone for utleie.

Det skal monteres faste datapunkt og stikk til data med dekning 1:4. Stikk plasseres i kanal på vegg.

Det skal være plass i rommet til 4 stablebare stoler, 1 elevbord, og 1 skap, samt arbeidsbord/benk og whiteboard (på vegg).

LAGER 265

Plasseres i tilknytning til musikkrom.

Følgende fast inventar skal leveres:

- 6 knagger plassert for å kunne henge opp gitarer, ikke på yttervegg

- 1 dyp hylle for musikkinstrumenter

Det skal være mulig å låse døren.

Det skal være adgangskontroll og sone for utleie.

Stikk plasseres i kanal på vegg.

Det skal være plass i rommet til 3 høyskap, 1 tralle for stoler og 1 tralle for bord.

1.19 Kroppsøving

KROPPSØVINGSSAL 266

Rommet skal tilrettelegges for flerbruk, og det skal etterstrebes å etablere lagerlokaler for utleie i tillegg til definerte lager, innenfor rammen av totalareal for kroppsøving.

Kroppsøvingssal kan planlegges som sambruk med allrom.

Plasseres nær vestibyle og uteareal.

Følgende fast inventar skal leveres:

- 17 ribbevegger

- 2 basketballplater

- 2 basketstativ

- 1 bomarrangement med svingstang

- 1 klatretauskinne med 8 tau

- 1 heisbare turnringer med skinner

- 1 feste for armgangstau

- Vegghengt elektrisk klokke koblet til sentralt uranlegg

Gulvet skal tilfredsstillende kravene til STUI. Gulvet skal være oppmerket iht veileder fra Kirke- og kulturdepartementet. Gulvet skal ivareta god demping og tilpasset friksjon i forhold til bruk.

På skoler trinn 1-10 skal det legges kombielastisk idrettsgulv, dvs flateelastiske tregulv med belegg av typen sportsgulv (parkett eller kunstdekke).

På videregående skoler og flerbrukshaller skal det legges flateelastiske idrettsgulv, dvs flateelastiske gulv med minimum 21 mm heltre parkett sportsgulv eller sportsgulv med kunstdekke av tilsvarende kvalitet. Parketten skal være overflatelakkert.

Det skal være festeanordning i gulv, forankret i konstruksjonen under, for turnapparater og volleyballnett. Det skal være festeordning for håndballmål.

Veggene skal være robuste opp til 2,5 meters høyde, og med overflater slik at man ikke henger seg fast ved bruk.

Det skal være adgangskontroll og sone for utleie.

Stikk plasseres i vegg, tilrettelagt for å kunne avvikle eksamen ved hjelp av skjøteledninger fra vegg.

Det skal være plass til ca 12 lm løse sittebenker langs vegg.

Behov for kroppsøvingssal og tilhørende arealer avklares før prosjektering, og må sees i sammenheng med tilgang på flerbrukshall eller andre kroppsøvingssarealer.

MATERIELLRUM 267

Materiellrom plasseres i tilknytning til kroppsøvingssal.

Følgende fast inventar skal leveres:

- 9 hyllemeter 350 mm dype
- 1 knaggrekke for rokkeringer
- 1 knaggrekke for tau

Gulv skal flukte med gulv i kroppsøvingssal, og tåle traller med tungt utstyr.

Det skal være adgangskontroll og sone for utleie.

Stikk plasseres i kanal på vegg.

Det skal være plass i rommet til 4 skap, trillbar AV-rack, hest, ballkasse med hjul, turnbrett, 2 bukker, 20 turnmatt, 1 kasse og 1 mattetralle.

TRENINGSROM 272

Treningsrom plasseres i tilknytning til kroppsøvingssal.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Vegghengt elektrisk klokke koblet til sentralt uranlegg

Det skal være adgangskontroll og sone for utleie.

Det skal monteres ekstra stikk for lydanlegg og høyttalere. Stikk plasseres i kanal på vegg.

ELEVGARDEROBE 268

Det skal benyttes robuste produkter i elevgarderoben. Ett sett garderobe består av to garderober, en for 20 kvinner og en for 20 menn, med hvert sitt tilknyttede dusjrom. Plasseres i tilknytning til kroppsøvingssal. Direkte inngang til et universelt utformet toalett for alle garderober. Det skal være nærhet mellom lærergarderobe og elevgarderober.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Skap med skråtak og hengelåsfeste (1 per elev), med faste benker foran (i fuktbestandig materiale)

- Herdet speil

- Vegghengt elektrisk klokke koblet til sentralt uranlegg

Gulv utføres i vinyl.

Det skal være vinyl på vegg.

Det skal monteres servant. Sluk i gulv. Dette arealet er delvis våtrom.

Det skal være adgangskontroll og sone for utleie.

Det skal monteres 1 stikk ved servant.

Det skal være plass til avfallsbeholder for restavfall.

DUSJROM I ELEVGARDEROBE 269

Det skal benyttes robuste produkter. Det skal være 8 dusjhoder. Se for øvrig krav til dusjanlegg under Sanitær.

Dusjrommet plasseres med inngang fra elevgarderobe ved kroppsøvingssal.

Dette arealet er våtrom.

UNIVERSELT UTFORMET TOALETT MED DUSJ FOR FUNKSJONSHEMMEDE ELEVER * 745

Funksjonshemmede elever som har hatt kroppsøving skal ha tilgang på universelt utformet toalett med dusj i egen sone. Toalettdelen skal utformes i tråd med krav til Universelt utformet toalett under Sanitær. Dusjsone utføres i henhold til krav til Dusjanlegg under Sanitær, dimensjonert for en person.

Følgende fast inventar skal leveres i dusjsone:

- nedfellbar dusjstol og støttehåndtak
- I dusjsone skal det være fliser på gulv og vegg.
 Dette arealet er våtrom.

LÆRERGARDEROBE MED DUSJSONE 270

Det skal være direkte tilgang til universelt utformet toalett fra lærergarderoben.
 Dusjsone utføres i henhold til krav til dusjanlegg, dimensjonert for en person.
 Lærergarderoben plasseres nær elevgarderober ved kroppsøvingssal.
 Følgende fast inventar skal leveres:

- Tomt førstehjelpsskap
- 2 garderobeskap
- Veggmontert verdiskap med nøkkel
- 4 knagger

I dusjsone skal det monteres veggmontert nedfellbar dusjstol og støttehåndtak.
 I dusjsone skal det være fliser på gulv og vegg.
 Det skal monteres servant.
 Det skal være adgangskontroll og sone for utleie.
 Det skal monteres 1 stikk ved servant.

Det skal være plass i rommet til 1 lm sittebenk.
 Det skal være plass til avfallsbeholder for restavfall.

1.20 Mat og helse

KJØKKEN 1 273

Kjøkken 1 skal utformes som et stort familiekjøkken.

Plasseres i tilknytning til allrom.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Tomt førstehjelpsskap
- Oppslagstavle med overflate av robust kvalitet, minimum 3 løpemeter
- Kjøkkeninnredning i skitten sone: Benk med stor kum med armatur med dusjhode, låsbart skap for vaskemidler og avsatt plass til oppvaskmaskin (med avtrekk over ved eventuell hettemaskin), bakkeskap (ved oppvaskmaskin med bakkebrett). Type oppvaskmaskin avklares med inventarprosjekt)
- 4 standard kjøkkenstasjoner med plass for elever å arbeide rundt. Det skal være avsatt plass til komfyr eller platetopp og ovn i høyskap, 1 skuffeseksjon, 1 benkeskap for gryter, 1 benkeskap for bakemateriell, 1 kjøkkenvask m/ tilhørende benkeskap for vaskemidler/ kluter/ håndklær og for kildesortering, og 3 overskap til glass, kopper, dekketøy. Benkemateriale skal tåle mye bruk og vannsøl.
- 1 kjøkkenstasjon for HC med avsatt plass til platetopp og ovn i høyskap, hev/senk kjøkkenbenk, kjøkkenvask som plass under slik at den kan benyttes med stol under. Løsningen forutsettes at det tillegges skap m/oppbevaring som standard kjøkkenstasjon. Ellers tilsvarende krav som standard benkestasjon.
- Avtrekkshetter over alle 5 områder for platetopper/komfyrer med arbeidslys. Hettene skal kunne slås helt av.
- Vegghengt elektrisk klokke koblet til sentralt uranlegg.

Generell belysning skal kunne dimmes. Det skal være arbeidslys over benker på arbeidsstasjoner og i skitten sone.

Gulv utføres med vinyl.

Det skal være systemhimling type hygiene i taket.

Minst en servant ved inngang, suppleres med flere dersom det er mer enn 5 meter fra hver kjøkken kjøkkenstasjon. Dette arealet er delvis våtrom.

Det skal være adgangskontroll og sone for utleie.

Det skal monteres faste datapunkt og el.stikk til data med dekning 1:4. Det skal i tillegg være el.stikk og datauttak for interaktiv tavle, og for kjøleskap, fryser og oppvaskmaskin. Det skal være nødvendige stikk for platetopp/ovn/komfyr på hver arbeidsstasjon, og 2 ekstra stikk per arbeidsstasjon plassert over kjøkkenbenken.

Det skal være plass i rommet til interaktiv tavle, 2 kjøleskap og 1 fryser. Det skal være plass til avfallsbeholdere for sortering i fraksjoner med mat, plast, papir og restavfall.

KJØKKEN 1 SPISESONE ALT. A 731

Spisearealene skal være eksklusive mat og helsearealer sammen med kjøkken 1.

Det skal være plass til 2 stk høyskap, ståkateter, lærerstol, 5 stk spise-/arbeidsbord for hver gruppe med 4-5 stoler rundt og trillebord.

Alternativ skal vurderes i konseptvalgutredningen.

KJØKKEN 1 SPISESONE ALT. B 732

Spisearealene skal fremstå som en skjermet sone i allerommet, slik at det åpnes for sambruk med andre funksjoner og grupper på skolen.

Det skal avsettes areal til 2 stk høyskap, ståkateter, lærerstol, 5 stk spise-/arbeidsbord for hver gruppe med 4-5 stoler rundt hvert bord, og trillebord.

Alternativ skal vurderes i konseptvalgutredningen.

KJØKKEN 2A FAMILIEKJØKKEN 274

Gjelder ikke 1-7-skole. Gjelder ikke 8-10-skole.

1-10-skoler skal, i tillegg til Kjøkken 1, ha et mat og helse-kjøkken 2A eller 2B, hvor spisesone legges til allrom. Kjøkken 2A utformes som familiekjøkken og for sambruk med Aktivitetsskole og kantinedrift. Det skal være god visuell kontakt mellom arbeids- og spisesone.

Kjøkken 2A plasseres inntil allrom.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Tomt førstehjelpsskap
- Oppslagstavle med overflate av robust kvalitet, minimum 3 løpemeter
- Kjøkkeninnredning i skitten sone: Benk med stor kum med armatur med dusjhode, låsbart skap for vaskemidler og avsatt plass til oppvaskmaskin (med avtrekk over ved eventuell hettemaskin), bakkeskap (ved oppvaskmaskin med bakkebrett). Type oppvaskmaskin avklares med inventarprosjekt.
- 4 standard kjøkkenstasjoner med plass for elever å arbeide rundt. Det skal være avsatt plass til komfyr eller platetopp og ovn i høyskap, 1 skuffeseksjon, 1 benkeskap for gryter, 1 benkeskap for bakemateriell, 1 kjøkkenvask m/ tilhørende benkeskap for vaskemidler/ kluter/ håndklær og for kildesortering, og 3 overskap til glass, kopper, dekketøy. Benkemateriale skal tåle mye bruk og vannsøl.
- 1 kjøkkenstasjon for HC med avsatt plass til platetopp og ovn i høyskap, hev/senk kjøkkenbenk, kjøkkenvask som plass under slik at den kan benyttes med stol under. Løsningen forutsettes at det tillegges skap m/oppbevaring som standard kjøkkenstasjon. Ellers tilsvarende krav som standard benkestasjon.
- Avtrekkshetter over alle 5 områder for platetopper/komfyrer med arbeidslys. Hettene skal kunne slås helt av.
- Vegghengt elektrisk klokke koblet til sentralt uranlegg.

Generell belysning skal kunne dimmes. Det skal være arbeidslys over benker på arbeidsstasjoner og i skitten sone.

Gulv utføres med vinyl.

Det skal være systemhimling type hygiene i taket.

Minst en servant ved inngang, suppleres med flere dersom det er mer enn 5 meter fra hvert kjøkken. Det skal være kjøkkenvask ved arbeidsstasjoner. Dette arealet er delvis våtrom.

Det skal være adgangskontroll og sone for utleie.

Det skal monteres stikk og datauttak for interaktiv tavle, og for kjøleskap, fryser og oppvaskmaskin. Det skal være nødvendige stikk for platetopp/ovn/komfyr på hver arbeidsstasjon, og 2 ekstra stikk per arbeidsstasjon plassert over kjøkkenbenken.

Det skal være plass i rommet til interaktiv tavle, 2 kjøleskap og 1 fryser. 2 høyskap, ståkateter, lærerstol, 5 spise-/arbeidsbord for hver gruppe med 4-5 stoler rundt og trillebord.

Det skal være plass til avfallsbeholdere for sortering i fraksjoner med mat, plast, papir og restavfall.

Alternativ for kjøkken 2 skal vurderes i konseptvalgutredningen.

KJØKKEN 2B STORKJØKKEN 279

Gjelder ikke 1-7-skole. Gjelder ikke 8-10-skole.

1-10-skoler skal i tillegg til mat og helsekjøkken 1 ha et mat og helsekjøkken 2A eller 2B, hvor spisesone legges til allrom. Kjøkken 2B utformes med storkjøkkenkvalitet og sambrukes med kantine og AKS. Storkjøkken krever egen garderobe for personalet, samt eget kjølerom, fryserom (eller nok fryser) og tørrvarelager. Det er ikke krav til dagslys i skitten sone.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Tomt førstehjelpsskap

I ren sone:

- 1 kjøledisk for tilberedning m/ 1 skap og 6 skuffer
- 2 stålbenker med vask
- 2 stålbenker med fellehyll over
- 1 trebenk med stålhyll over
- 2 uttrekksskap m / trådhyller for mat og utstyr
- 1 nøytral serveringsenhet (tegnet 147x70) m/ varmeskap og brettbane
- 1 kald serveringsdisk (tegnet 147x70) med underskap og brettbane
- 1 varm serveringsenhet (tegnet 147x70) med brettbane
- 1 nøytral disk for kasse (tegnet 147x70) med brettbane og skuffeseksjon
- 1 konveksjonsovn m/ grill og damp, stor
- 1 konveksjonsovn m/ grill og damp, liten
- 1 stålbenk med underskap, 3 skap og 4 skuffer, samt 5 overskap
- 1 stålbenk med 2 oppvaskkummer
- 1 vannbad
- 2 stillegående kjøleskap GN med glassdør
- 1 stillegående kjøleskap G1 (suppler mat og helse)
- 1 frysenskap G1
- 1 brannteppe vegg

I skitten sone:

- 1 bakkeskap
- Benkeplate i rustfritt stål, benkeskap for vaskemidler (låsbart), stor kum m/dusjhode på armatur, hetteoppvaskmaskin (med avtrekk over) eller intergrert, 85 grader iht. mattilsynets krav, benkeskap for kluter og papir, plass for bakketraller
- Vegghengt elektrisk klokke koblet til sentralt uranlegg.

Det skal settes opp arbeidslys over benker.

Gulv utføres med vinyl. Det skal være sluk i gulv.

Det skal være systemhimling type hygiene i taket.

Min 1 servant ved inngang, suppleres med flere dersom det er mer enn 5 meter fra hvert kjøkken. Dette arealet er delvis våtrom.

Det skal være adgangskontroll og sone for utleie.

Det skal monteres faste datapunkt og stikk til data med dekning 1:4 og nødvendige stikk for platetopper, ovner, oppvaskmaskin, kjøll, frys, serveringsdisker osv.

Det skal være plass i rommet til stol for kassebetjening og bakketralle (ved behov)

Det skal være plass til avfallsbeholdere for sortering i fraksjoner med mat, plast, papir og restavfall.

Alternativ for kjøkken 2 skal vurderes i konseptvalgutredningen Hvitevarer regnes som løst inventar, men ved storkjøkken skal det gjøres en spesifikk vurdering av hvordan dette skal håndteres, da utstyret ofte er mer integrert og krever mer innretning i rommet enn "vanlig" kjøkkeninnredning.

KJØKKEN 3 OPPVARMINGSKJØKKEN 275

Gjelder ikke 1-10-skole.

Oppvarmingskjøkken plasseres i tilknytning til allrom og eventuell kantinefunksjon, og samtidig slik at det kan utvides med areal fra Aktivitetsskolen ved eventuell omgjøring til 1-10-skole.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Tomt førstehjelpsskap

Kjøkkeninnredning i skitten sone:

- Benk med stor kum med armatur med dusjhode

- Låsbart skap for vaskemidler og avsatt plass til oppvaskmaskin (med avtrekk over ved eventuell hettemaskin), bakkeskap (ved oppvaskmaskin med bakkebrett). Type oppvaskmaskin avklares med inventarprosjekt.

I ren sone:

- 2 hjørneskap for gryter (store) og maskiner/boller etc

- 1 skap for boller og utstyr

- 10 benkeskap m/3 skuffer, bestikkinnlegg øverste skuff. Uttrekkssokkel m/ståplate for små barn

- Overskap for dekketøy og utstyr

- 1 høyskap for mat m/uttrekkshyller

- 1 høyskap med plass til stekeovn og med 2 skuffer og overhylle

- Benkeplatemateriale som tåler vann (ikke spon) m/ avrundet kant eller kantlist med plass til koketopp (induksjon) for store gryter (minst 80 mm), åpent under benk for rullestol, med fast skuff

- avtrekkshette over område for platetopp

- 1 x hev/senk benk m/kum (ren sone) og lang hendel på armatur

- 1 serveringsdisk med brettbane

- nedtrekkbart gitter for avstenging av rommet

- Vegghengt elektrisk klokke koblet til sentralt uranlegg.

Det skal være arbeidslys over benker på arbeidsstasjoner og i skitten sone.

Gulv utføres med vinyl.

Det skal være systemhimling type hygiene i taket.

Minst en servant ved inngang, suppleres med flere dersom det er mer enn 5 meter fra hvert kjøkken. Kjøkkenvask i benk. Dette arealet er delvis våtrom.

Det skal monteres 4 ekstra stikk over benk. Nødvendige stikk for platetopper og ovner og for kjøleskap, fryser og oppvaskmaskin.

Det skal være plass i rommet til 2 kjøleskap og 1 fryser, trillebord og bakketralle (ved oppvaskmaskin med bakker), og til melkeskap og fruktskap.

Det skal være plass til avfallsbeholdere for sortering i fraksjoner med mat, plast, papir og restavfall.

TØRRVARELAGER 276

Mat og helse 1 og 2 deler tørrvarelager der dette er praktisk mulig.

Tørrvarelageret plasseres i tilknytning til mat og helse 1 og 2.

Følgende fast inventar skal leveres:

- 20 lm hyller, kombinasjon av dype og smale, montert på vegg

Det skal være systemhimling type hygiene i taket.

Det skal være adgangskontroll og sone for utleie.

Stikk plasseres på vegg.

GARDEROBE 277

Benyttes til å oppbevare utetøy mens elevene har undervisning i Mat og helse.

Mat og helse 1 og 2 deler dette.

Plasseres i tilknytning mat og helse 1 og 2.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Knaggrekker med antall tilpasset antall elever

Det skal være systemhimling type hygiene i taket.

Det skal være adgangskontroll og sone for utleie.

Stikk plasseres på vegg.

STRYKE- OG VASKEROM 278

Mat og helse 1 og 2 deler stryke- og vaskerom der det er praktisk mulig.

Stryke- og vaskerom plasseres i tilknytning mat og helse 1 eller 2.

Følgende fast inventar skal leveres:

- ca 2,1 m våtbenk med kum og skap for duker, tekstiler og papir.

- Låsbart skap for vaskemidler

Gulv utføres med vinyl. Det skal være sluk i gulv.

Det skal være opplegg for vaskemaskin. Det skal monteres utslagsvask. Dette arealet er delvis våtrom.

Det skal monteres nødvendige stikk for vaskemaskin og tørketrommel, samt stikk for strykejern.

Det skal være plass i rommet for strykebrett og vaskesøyle.

1.21 Skolebibliotek

BIBLIOTEK 282

Bibliotek skal tilrettelegges for selvstudier og gruppearbeid. Det skal også tilrettelegges for å kunne være et åpent tilbud utenfor ordinær skoletid.

Gode akustiske forhold er viktig og biblioteket skal deles i ulike brukssoner. Aktiviteter som gir og tåler et høyere lydnivå plasseres nærmest inngang eller i åpen forbindelse med skolens øvrige fellesarealer. Aktiviteter som krever mer ro og fordypning skal legges til indre sone.

Plasseres sentralt i skoleanlegget i tilknytning til allrommet, gjerne i nærheten av hjemmeområder. Det skal være tilgang til biblioteket fra hovedinngang.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Vegghengt elektrisk klokke koblet til sentralt uranlegg

Generell belysning skal kunne dimmes.

Veggene skal utføres med kryssfiner eller materiale med tilsvarende lyd- og opphengskvaliteter.

Det skal monteres stikk og datauttak for interaktiv tavle, 6 arbeidsplasser, resepsjonen og 2 søkeplasser, med 2 stikk og 1 datauttak per plass. Ett ekstra stikk i resepsjonen.

Stikk plasseres i henhold til innredning av rommet.

Det skal være plass i rommet til diverse biblioteksinnredning - hyller, sittegrupper, dataarbeidsplasser, søkestasjoner, fortellerkrok, displaymøbler for utstillinger, resepsjonsdisk osv.

Det skal være plass til avfallsbeholdere for sortering i fraksjoner med papir og restavfall.

GRUPPEROM 280

Grupperom plasseres i biblioteket.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Whiteboard / tusjtafle på veggen

Lyset skal kunne dimmes.

Veggene skal utføres med kryssfiner eller materiale med tilsvarende lyd- og opphengskvaliteter.

Det skal monteres faste datapunkt og stikk med dekning 1:3, og stikk og datauttak for interaktiv tavle. Stikk plasseres på vegg.

Det skal være plass i rommet til 8 individuelle bord og stoler og whiteboard på veggen.

LAGERROM (MAGASIN) 281

Lagerrom plasseres i biblioteket.

Følgende fast inventar skal leveres:

- 100 lm bokhyller

Veggene skal utføres med kryssfiner eller materiale med tilsvarende lyd- og opphengskvaliteter.

Det skal monteres minst 2 stikk for kopimaskin på vegg.

Det skal være plass i rommet til 2 høyskap samt kopimaskin.

Det må avklares hvordan dette skal henge sammen med resten av biblioteket, og om deler av biblioteksarealet skal benyttes til dette.

1.22 Fellesrom

VESTIBYLE 341

Vestibylen er arealet som er umiddelbart på innsiden av hovedinngangen, og fungerer som en introduksjon til skolen, og skal skape oversikt. Den skal vise vei til skolens ledelse, spesialutstyrte arealer og hjemmeområder. Arealet skal være tilrettelagt for utstillinger av kunst og håndverksarbeid.

Vestibylen skal ligge sentralt i skoleanlegget, gjerne i tilknytning til allrom.

Det skal være varme i gulvet i inngangspartiet, fortrinnsvis vannbåren.

Det skal være adgangskontroll og sone for utleie.

Det skal vurderes om det skal stilles krav om plass til tilsynsvakt i vestibylen, avhengig av hvorvidt det er behov for en tilsynsvakt.

ALLROM 283

Rommet dimensjoneres for minst 200 personer. Det skal være sitteplasser til minimum ett klassetrinn. Gulvarealet foran sitteplassene skal kunne benyttes som scene for fremføring. Det skal være ryddige siktlinjer uten forstyrrende søyler eller andre bygningsmessige hindringer mellom sitteplasser og sceneareal. Aktivitet på scene i allrommet skal ikke hindre annen aktivitet eller alminnelig ferdsel og trafikk i bygningen. Annen aktivitet eller alminnelig ferdsel og trafikk i skolen skal heller ikke hindre eller sjenerere aktivitet på scene i allrommet.

For akustikk er krav til bakgrunnstøy maks 25 dB. Se ellers NS 8178. Variabel akustikk skal utredes / prosjekteres. I forbindelse med allrommet skal det også settes av lagerplass. Allrommet skal være tilrettelagt for musikk- og kulturskole samt annen utleie.

Rommet kan gjerne ligge i tilknytning til skolens vestibyle.

Arealet plasseres sentralt i bygget med enkel tilgang til toalett.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Vegghengt elektrisk klokke koblet til sentralt uranlegg

Arealet skal kunne blendes for dagslys.

Det skal være tilgang på kjølt springvann i arealet.

Det skal være adgangskontroll og sone for utleie.

Stikk plasseres i kanal på vegg.

Det skal være plass til avfallsbeholdere for sortering i fraksjoner med mat, plast, papir og restavfall.

Omfanget av tilrettelegging for musikk- og kulturskole eller utlån/utleie til musikkformål skal spesifiseres nærmere i konseptvalgutredningen.

1. Der det prosjekteres scene med lys- og lydanlegg skal det dimensjoneres for ekstra bærevne i taket.

2. Sceneteknisk utstyr skal tas med tidlig i prosjekteringen slik at tilstrekkelig plass og tekniske grensesnitt (eksempelvis strøm, opphengsystem, akustikk, etc.) ivaretas og prosjekteres.

3. Det må hensyntas behovet for minimumshøyder under tak for rom med sceneteknisk utstyr.

4. Ved prosjektering av sceneteknisk utstyr skal det tas hensyn til brann og rømningsveier.

5. Sceneteknisk utstyr skal inngå i anskaffelsen av inventar.

6. Scenelys skal prosjekteres særskilt, skilles ut og gjennomføres som egen anskaffelse sammen med annet sceneteknisk utstyr.

AUDITORIUM 284

Det skal være sitteplass til 62 personer samt 16 enkle klappstoler. Det skal være ventilasjon og rømningsveier for 90 personer.

Auditoriestoler skal være festet i opptrinn med arbeidsbord på stolraden foran. Første rad har faste bord. Det skal tilrettelegges egne HC-plasser.

Auditorium plasseres i tilknytning til allrommet.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Elektrisk lærret

- Høytalere

- 62 sitteplasser, innredet i halvmåneform med kort avstand til bakerste rad.

- Vegghengt elektrisk klokke koblet til sentralt uranlegg

Lyset skal kunne dimmes. Det skal være egen, separat styrt belysning av foreleser.

Gulv utføres med linoleum / parkett.

Det skal være adgangskontroll og sone for utleie.

Det skal monteres faste datapunkt og stikk med dekning 1:2. Det skal i tillegg være stikk og datauttak for interaktiv tavle, for foreleser (talerstol) og for høytalere. Stikk plasseres i kanal på vegg samt i faste bord. Det skal legges reserve til senere trekking.

Det skal være plass i rommet til projektor, talestol, lærerstol og 1 skap, og til oppbevaring av 16 løse klappstoler.

6. Personalareal

1.23 Administrasjon

FORKONTOR 287

Det skal legges til rette for et hyggelig sted å vente og et sted å orientere seg. Arealet skal være tilrettelagt for mottak av besøkende, og for å kunne håndtere lokale kontoroppgaver og nærarkiv.

Forkontor plasseres i tilknytning til administrasjonen, sentralt i anlegget og lett tilgjengelig for de som skal henvende seg, med nærhet til vestibylen.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Oppslagstavle med overflate av robust kvalitet, minimum 3 løpemeter

Det skal monteres 4 stikk og 3 datauttak. Stikk plasseres i kanal på vegg og i faste bord, med reserve til senere trekking. I tillegg stikk og datauttak for elektronisk informasjonsskjerm, plassert i henhold til møbleringsplan.

Det skal være plass i rommet for digital informasjonsskjerm og sofa/benk/stoler og bord i ventesone, resepsjon/ arbeidsbord, hyller for oppbevaring av permer og papirer, brannsikre arkivskap, posthyller for administrasjonen og eventuell safe.

Det skal være plass til avfallsbeholdere for sortering i fraksjoner med papir og restavfall.

KOPIROM 318

Plasseres nær administrasjonen.

Det skal monteres 6 datapunkt og 6 stikk for data, samt stikk for kopimaskin. Stikk plasseres i kanal på vegg.

Det skal være plass i rommet til et langt, smalt bord med underskap (B=1,8 m) samt skriver og kopimaskin, og 1 skuffeseksjon 0,6 x 0,6 m

KONTORPLASSER FOR ADMINISTRASJONEN 288

Det skal planlegges for tilrettelagte kontor plasser og møterom. Det skal planlegges for en kombinasjon av individuelt arbeid og samarbeid, samt møter/samtaler med interne og eksterne, også konfidensielle. Arbeidsplassene kan derfor organiseres i åpne landskap, lukkede kontorer eller i en kombinasjon. Det skal være mulig å avholde fortrolige samtaler i skjermede rom uten innsyn. Funksjoner hvor det er mye trafikk skal plasseres slik at de ikke genererer forstyrrelser.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Oppslagstavle med robust overflate av robust kvalitet, 2 løpemeter

Det skal monteres 3 stikk og 3 datauttak (2 data og 1 telefon, samt nødvendige stikk per arbeidsplass. Stikk plasseres i kanal på vegg og i faste bord, reserve til senere trekking.

Det skal være plass i rommet for skillevegger mellom bord, skap for felles oppbevaring, 2 skap per arbeidsplass for oppbevaring, 1 arbeidsbord hev/senk per arbeidsplass med kontorstol, evt lite møtebord med stoler og / eller besøksstol.

Det skal være plass til avfallsbeholdere for sortering i fraksjoner med papir og restavfall.

Organisering av arbeidsplasser og møterom skal detaljeres i det enkelte prosjekt.

KONTOR IKT-DRIFT OG IKT-BISTAND 289

Kontor for IKT-drift og IKT-bistand plasseres i administrasjonen.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Oppslagstavle med overflate av robust kvalitet, minimum 2 meter
- Overskap / høyskap
- Nøkkelskap og nøkkelkortmaskin (ref Plan for sikkerhet og soneinndeling)
- Knagger
- 3 lm benk med underskap

Det skal monteres 2 stikk og 1 datauttak ved arbeidsplass, samt 4 ekstra stikk og datauttak. Stikk plasseres i kanal på vegg og i faste bord, reserve til senere trekking.

Det skal være plass i rommet for skillevegger mellom bord, skap for felles oppbevaring, 2 skap per arbeidsplass for oppbevaring, 1 arbeidsbord hev/senk per arbeidsplass med kontorstol, evt lite møtebord med stoler og / eller besøksstol.

Det skal være plass til avfallsbeholdere for sortering i fraksjoner med papir og restavfall.

MØTEROM 290

Møterom plasseres i administrasjonen. Det største møterommet skal plasseres inntil spiseplass for personalet, og med mulighet for å åpne mellom de to arealene og slå de sammen til et større rom.

Det skal monteres 4 stikk og 1 datauttak. Det skal i tillegg være stikk og datauttak for interaktiv tavle, samt for foreleser. Stikk plasseres i kanal på vegg. Uttak strekkes til møtebord med kabelluke der det er aktuelt.

Det skal være plass i rommet for møtebord og stoler, samt oppbevaring.

KJØKKEN 292

Der administrasjonen ikke ligger i tilknytning til øvrig personalareal skal det settes opp et enkelt kjøkken.

Kjøkkenet plasseres i administrasjonen.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Liten kjøkkeninnredning med kjøkkenvask, skuffeseksjon og overskap og plass til oppvaskmaskin

Det skal være opplegg for oppvaskmaskin samt vanntilførsel for kaffemaskin og vannautomat.

Det skal monteres nødvendige stikk for kjøkkeninnredning, oppvaskmaskin og kjøleskap, samt stikk for kaffemaskin, vannkoker og vannautomat. Stikk for vannkoker og kaffemaskin plasseres i kanal på vegg over benk.

Det skal være plass til avfallsbeholdere for sortering i fraksjoner med mat, plast, papir og restavfall.

Der administrasjonen ikke ligger i tilknytning til øvrig personalareal skal det settes opp et enkelt kjøkken. Dersom det ikke er aktuelt, strykes kravet. Dersom det skal settes inn minikjøkken (hel modul), kan krav til kjøkkeninnredning justeres.

PAPIRLAGER 319

Plasseres i tilknytning til rengjøringsentralen.

Følgende fast inventar leveres:

- Hyller på vegg for papirbeholdning (for hele skolen)

Stikk plasseres i kanal på vegg.

Dimensjonering av papirlager må defineres i det enkelte prosjekt. Hvor mye papir skal være mulig å lagre, og hva slags type papir.

FJERNARKIV 320

Utformes i tråd med kravene i Arkivloven og relevante forskrifter. Arealet skal være tilrettelagt for å kunne benyttes som lagerplass for korps eller andre ved overgang til elektronisk arkiv.

Det skal leveres sprinklersystem med inergengassanlegg.

1.24 Personalrom**SPISEPLASS 294**

De ansatte skal ha et område for bespising, som enten legges sammen med det lukkede personalrommet eller til skolens allrom, gjerne skjermet, for eksempel ved bruk av beplantning.

Det skal uansett avsettes et mindre, skjermet areal til dem som i perioder har behov for mer ro rundt pausesituasjonen.

Personalrom skal ikke dimensjoneres for møter for hele personalet.

Delvis sambruk med kantine.

Plasseres skjermet eller i tilknytning til allrom.

Følgendefast inventar skal leveres:

- Oppslagstavle med overflate av robust kvalitet, minimum 3 løpemeter
- Kjøkkeninnredning med kjøkkenvask, skuffesksjon og skap, overskap, benk, serveringsøy/-plass, med plass til kjøleskap/fryser og oppvaskmaskin.

Lyset skal kunne dimmes.

Det skal være kran for tilkobling av oppvaskmaskin i kjøkkenbenk. Det skal være opplegg for kaffeautomat og vannautomat med vanntilførsel og avløp.

Det skal monteres stikk og datauttak for interaktiv tavle og nødvendige stikk for hvitevarer og kaffeautomat/vannautomat. Stikk plasseres i kanal på vegg over benk med tidsstyring, samt i kanal på vegg.

Det skal være plass i rommet for spisebord med stoler, hyller/skap, ståbord med krakker, posthyller for lærere og evt sofa med bord og lenestoler.

Det skal være plass til avfallsbeholdere for sortering i fraksjoner med mat, plast, papir og restavfall.

HVILEROM 291

Plasseres i administrasjonen, med mulighet for tilsyn fra forkontor.

Stikk plasseres i kanal på vegg.

Det skal være plass i rommet for hvilebenk, lite bord og lett stol.

1.25 Garderobe/Dusj/Toalett**PERSONALGARDEROBE * 653**

Det skal være garderobeanlegg med dusj og toalett dimensjonert for personalgruppen. Personalgarderoben skal være tilpasset rullestolbrukere. Det skal være minst ett toalett med universell utforming i tilknytning til garderoben. I bygg med kantine / storkjøkken skal det være egen garderobe for kjøkkenpersonale, uten krav om universelt utformet toalett eller dusj.

Det skal leveres et antall låsbare halvskap med skråtak og benk foran, dimensjonert for at alle ansatte skal ha tilgang til et låsbart skap i garderoben når de er på jobb.

Det skal leveres universelt utformet servant. Dusj leveres i henhold til krav til dusj i garderobe.

Det skal være adgangskontroll.

Det skal monteres minst 1 stikk ved speil i garderoben, tilgjengelig fra sittende stilling.

Dimensjonering av garderobeanlegg med tilhørende dusj og toalett må vurderes avhengig av antall ansatte, om det skal skiftes til arbeidstøy, om det er kantinepersonale, osv. Det vil ikke alltid være nødvendig med dusj i tilknytning til garderobe, men det anbefales for å tilrettelegge for at ansatte skal kunne sykle til og fra arbeidet.

SUPPLEMENT TIL PERSONALGARDEROBE 303

For lærere på 1.-4. trinn kan garderobeløsning for varmedresser i tilknytning til elevenes hjemmeområde supplere personalgarderoben.

1.26 Lærerarbeidsplass

LÆRERARBEIDSPASS 295

Det skal legges til rette for individuelt arbeid og samarbeid. Det avsettes 7 m² pr lærerarbeidsplass, hvorav 5 m² per person til individuell kontorplass og 2 m² til samarbeidsrom, telefonrom og stillerom/studiecelle. I nybygg organiseres de individuelle arbeidsplassene i rom for 5-8 personer.

Plasseres desentralisert i hjemmeområdet, men skjermet fra Aktivitetsskolen.

Det skal monteres 2 datauttak og 3 stikk per arbeidsplass. Stikk plasseres i kanal på vegg og i faste bord, reserve til senere trekking.

Det skal være plass i rommet for skillevegger mellom bord, skap for felles oppbevaring, 2 skap per arbeidsplass for oppbevaring, 1 arbeidsbord hev/senk per arbeidsplass (140-160 cm bredde) med kontorstol og hyller som det er mulighet for å lukke. Det skal være mulig å reise seg fra stolen og gå ut uten at andre som sitter i samme rom blir forstyrret/må flytte seg.

Det skal være plass til avfallsbeholdere for sortering i fraksjoner med papir og restavfall i teamrommet.

Det beregnes 1 lærerarbeidsplass per 11 elever. For skoler som i samsvar med ressursfordelingsmodellen har høyere lærertetthet, økes antall lærerarbeidsplasser med det nødvendige antall.

SAMTALEROM / STILLEROM / TELEFONROM 296

Samtalerom plasseres i tilknytning til lærerarbeidsplasser.

Det skal monteres 4 stikk og 3 datauttak (hvorav 1 for telefon) per rom/skjermet areal. Stikk plasseres i kanal på vegg.

Det skal være plass i rommet for bord og stoler med rygg.

1.27 Skolehelsetjeneste

VENTEAREALER 301

Plasseres i tilknytning til kontor for lege og helsesøster.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Oppslagstavle med overflate av robust kvalitet, minimum 1,5 meter

Det skal være plass for sofa/ benk/ sittegruppe, evt et lite bord.

KONTORPlass, HELSESØSTER 300

Kontorplass for helsesøster sambrukes med PPT, logoped og rådgivere.

Plasseres ved siden av kontorplass for lege.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Oppslagstavle med overflate av robust kvalitet, minimum 3 meter
- Lite kjøkken med kjøkkenvask med dobbelt kum, benk med rillefri plate, underskap og plass til lite kjøleskap.

- Låsbart overskap for medisiner

Det skal monteres servant med batteri med fotocelle.

Det skal monteres 3 stikk og 3 datauttak (hvorav 1 for telefon) per arbeidsplass i tillegg til stikk ved undersøkelsesbenk. Stikk plasseres i kanal på vegg, reserve til senere trekking.

Det skal være plass i rommet for undersøkelsesbenk, kontorpult med møteende eller samtalebord, kontorstol, besøksstoler og 4 lm skap. I tillegg arkivskap med plass for min. 650 journaler.

Det skal være plass til avfallsbeholdere for sortering i fraksjoner med papir og restavfall.

SOSIALLÆRERE OG RÅDGIVERE 298

Kontorene plasseres i nærheten av skolehelsetjenesten.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Oppslagstavle med overflate av robust kvalitet, minimum 2 meter

Det skal monteres 3 stikk og 3 datauttak (hvorav 1 for telefon) per arbeidsplass. Stikk plasseres i kanal på vegg og i faste bord, reserve til senere trekking.

Det skal være plass i rommet for skillevegger mellom bord, skap for felles oppbevaring, 2 skap per arbeidsplass for oppbevaring, 1 arbeidsbord hev/senk per arbeidsplass med kontorstol, evt lite møtebord med stoler og / eller besøksstol. Plass til whiteboard på veggen.

Det skal være plass til avfallsbeholdere for sortering i fraksjoner med papir og restavfall.

Antall arbeidsplasser og dimensjonering på løst inventar må detaljeres i det enkelte prosjekt.

KONTORPLASS, LEGE 299

Kontor plass for lege planlegges for sambruk med PPT, helsesøster, logoped og rådgivere.

Plasseres ved siden av kontor plass for helsesøster.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Oppslagstavle med overflate av robust kvalitet, minimum 3 meter

- Medisinskap med lås

Det skal monteres servant.

Det skal monteres 4 stikk og 3 datauttak (hvorav 1 for telefon). Stikk plasseres i kanal på vegg og i faste bord, reserve til senere trekking.

Det skal være plass i rommet for kontorpult med møteende eller samtalebord, kontorstol, besøksstoler og 8 løpemeter skap.

Det skal være plass til avfallsbeholdere for sortering i fraksjoner med papir og restavfall.

7. Kommunikasjonsareal

SKJERMING AV INNGANGSPARTI * 726

Inngangsparti skal utføres med skjerming mot vindtrykk.

TRAPP * 619

Hovedtrapper utføres med rette løp, tette trinn, hvileplan, vaskekant, skliskring og 100 mm sokkel i materiale med støydempende effekt. Rekkverk skal føres lenger enn trapp, både ovenfor og nedenfor trappen.

LØFTEPLATTFORM * 40

Løfteplattform aksepteres i stedet for heis.

Kravet gjelder kun ved rehabiliteringsprosjekter.

Ved rehabilitering kan det være meget kostnadskrevenende å sette inn heis. Da aksepteres løfteplattform eller lignende løsning i stedet.

8. Støtteareal

BELYSNING * 674

Belysning i støtteareal skal være bevegelsesstyrt dersom ikke annet er angitt. I rom uten dagslys skal tidsintervall være minimum 10 minutter. Felles toaletter skal ha tidsintervall minimum 1 time.

1.28 Toaletter

ANTALL OG UTFORMING AV TOALETTER 309

Det skal dimensjoneres med 1 toalett per 20 elever, og 1 toalett per 15 ansatte. Det forutsettes at elever og ansatte benytter samme toaletter i elevenes hjemmeområder. I tillegg til toalettene i elevenes hjemmeområder skal lærerne ha tilgang til egne toaletter i personalgarderoben, i rimelig avstand fra undervisningsarealene. Det skal også være toalett tilgjengelig fra allrom.

Gulv utføres i vinyl.

Det skal være flis på vegg, og vinyl bak toalettet.

Det skal være sluk i gulv i alle toalettarealer.

Behovet for ekstra toaletter vurderes i skoler som skal brukes til kulturhus, har bibliotek og ved utleie av spesialutstyrte arealer og fellesareal.

1.29 Lager

LAGERPLASS 311

Undervisningsarealer og spesialutstyrte arealer skal utstyres med nødvendig nærlager. En forutsetning for at skolen skal kunne tenke langsiktig økonomisk er at det er lagerplass for større varekjøp. I tillegg er det behov for fjernlager til undervisningsmateriell, elevpulver etc. Det skal avsettes noe lagerkapasitet til lag/foreninger. Det skal være utebod til lagring av materiell til uteaktiviteter og uteskole.

BODER 650

Gjelder ikke 8-10-skole.

Redskapsbod og utebod for oppbevaring av leker og utstyr.

Plasseres i selve bygget, ikke som frittstående bygg. Det skal være tilgang til boder utenfra.

1.30 Renhold

RENGJØRINGSENTRAL * 26

Det skal være nødvendige rom og innredning for et rasjonelt renhold av bygget. Dette skal samsvare med behov iht renholdsplan.

Følgende fast inventar skal leveres:

- 5 hyllemeter veggmontert hylle for oppbevaring av utstyr og vaskemidler
- Opphengsmulighet for langskaftet utstyr
- Låsbart skap for utstyr (bøtter, kluter, vaskemidler)
- Benk med underskap

Det skal være utslagsvask i rustfritt stål med bøtterist og varmt/kaldt vann og avløp. Det må være plass for å fylle 10 l bøtte i vasken.

Det skal være opplegg for vaskemaskin og tørketrommel. Dette arealet er delvis våtrom.

Det skal være adgangskontroll.

Det skal monteres nødvendige stikk for vaskemaskin og tørketrommel på egen kurs, samt stikk for eventuelt kjøleskap for mopper. Det skal monteres 1 ekstra stikk over arbeidsbenk.

Det skal være plass til vaskesøyle / vaskemaskin og tørketrommel på sokkel, samt kjøleskap.

Omfang og plassering av rengjøringsarealer må vurderes i det enkelte prosjekt, avhengig av byggets utforming. Det anbefales å involvere renholdsfaglig kompetanse i dette arbeidet.

BØTTEKOTT * 315

Følgende fast inventar skal leveres:

- 3 hyllemeter veggmonterte hyller for oppbevaring av utstyr og vaskemidler
- Det skal være utslagsvask i rustfritt stål med bøtterist og varmt/kaldt vann og avløp. Det skal være plass til å fylle 10 l bøtte i vasken. Dette arealet er delvis våtrom. Det skal være adgangskontroll. Det skal monteres minst 1 stikk.

Det skal være plass i rommet til rengjøringstralle og annet rengjøringsutstyr.

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.

1.31 Tekniske rom

VENTILASJONSROM * 33

Rom for ventilasjonsaggregater, automatikktavler etc.

Det skal være enkel tilkomst med større komponenter utenfra samt for daglig drift og vedlikehold.

Det skal være rustfri utslagsvask med bøtterist (med plass til 10 l bøtte), blandebatteri, slangekran m/spyleslange og slangeholder og sluk i gulv. Dette arealet er delvis våtrom.

Det skal være adgangskontroll.

Det skal monteres nødvendige stikk for utstyr i rommet, samt 2 ekstra stikk. Det skal være tilstrekkelig datauttak i rommet for sentral styring av anlegg.

Det skal være tilstrekkelig plass for ventilasjonsaggregat, pumper, ledninger, samt inspeksjon og service av disse.

VARMESENTRAL * 34

Rom for sentralfyr, varmeveksler, varmpumpe eller tilsvarende.

Det skal være enkel tilkomst med større komponenter utenfra samt for daglig drift og vedlikehold.

Det skal være rustfri utslagsvask med bøtterist (med plass til 10 l), blandebatteri, slangekran m/spyleslange og slangeholder og sluk i gulv. Dette arealet er delvis våtrom.

Det skal være adgangskontroll.

Det skal monteres nødvendige stikk for utstyr i rommet, samt 2 ekstra stikk. Det skal være tilstrekkelig datauttak i rommet for sentral styring av anlegg.

Det skal være tilstrekkelig plass for relevant utstyr samt inspeksjon og service av disse.

HOVEDTAVLEROM / TAVLEROM * 395

Det skal være en hovedtavle per bygg, enten montert innfelt i vegg med utadslående dør eller som eget rom. Supplerende tavlerom ved behov.

Plasseres hensiktsmessig ift tilførsel fra utvendig nettstasjon / trafo.
Ved eget rom skal det være gummimatter på gulvet.
Det skal være adgangskontroll.
Det skal monteres nødvendige stikk og minst 2 datauttak.

DATAROM / SERVERROM / HOVEDFORDELING IKT * 155

Det skal avsettes plass i godt ventilert/avkjølt rom til patchepanel, alarmsentral (innbrudd), SD-anlegg, adgangskontroll og annet kommunikasjonsutstyr. Skal være sentral hovedfordeling for IKT, med plass til nødvendige servere og annet utstyr. Se også krav til teknologi og infrastruktur.
Skal ha atkomst utenfra og være skjermet fra hovedinngangen, men nært heis.
Arealet skal være kjølt med mulighet for å styre temperatur og luftfuktighet.
Det skal være adgangskontroll.
Det skal monteres nødvendige datauttak og stikk for alt utstyr.

Behov for avbruddsfri strøm og eget slukkeanlegg må vurderes for sykehjemsprosjekter.

1.32 Avfallshåndtering

AVFALLSHÅNTERING * 394

Det skal etableres en løsning for avfallshåndtering / oppbevaring. Størrelse og løsning skal tilpasses antall brukere. Henting av avfall skal kunne foregå uten kjøring over byggets gangareal, men det skal sikres god tilgang for renovasjonsbil. Ved både husholdningsavfall og næringsavfall skal det være separate løsninger for avfallshåndtering.

Ved eget hus eller rom skal det være generell belysning styrt av bevegelsessensor, arealet skal være skadedyrsikkert, og det skal være utslagsvask med bøtterist og spyleslange, samt sluk i gulv, med utførelse som delvis våtrom.

Det skal monteres nødvendige stikk og datauttak for avfallsløsningen.

Løsning må foreslås i prosjektering. Se til "En veileder for plassering og valg av renovasjonsløsninger" fra Renovasjonsetaten. Ved behov kan Renovasjonsetaten kontaktes for råd og veiledning i forhold til tekniske avfalls løsninger og kildesortering. Vurdering av løsning må gjøres ut fra en kost/nyttevurdering.

1.33 Driftsrom

VERKSTED 312

Det skal etableres et verksted for vaktmester.

Vaktmesterarealene plasseres i forbindelse med varemottak eller kunst- og håndverksarealer.

Følgende fast inventar skal leveres:

- Verktøyskap
- Skap
- Frittstående hylle
- 2 m verktøybenk med topp for verktøy med tilbehør

Det skal være utslagsvask med bøtterist og varmt/kaldt vann og avløp. Det skal være plass til å fylle bøtte i vasken.

Det skal være adgangskontroll.

Det skal monteres stikk til faste maskiner. I tillegg 4 stikk og datauttak. Stikk plasseres i kanal på vegg. 2 stikk plasseres over arbeidsbenk.

Det skal være plass i rommet til arbeidsbord og stol.

9. Utendørsareal

TERRENG OG ØKOLOGI * 370

Eksisterende terreng skal utnyttes best mulig.

All tilslutning til bygg skal gjøres slik at bygget faller naturlig inn i terrenget.

Det skal tas hensyn til biologisk mangfold.

Det skal benyttes planter som er herdige og krever lite stell og som er kjent i det lokale eller regionale artsmangfoldet, helst insektsvennlige planter. 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 atkomstveier, inngangsparti, luftinntak for ventilasjonsanlegg og vinduer som brukes til lufting. Trær skal plasseres slik at de ikke vil gripe inn i bygget når de vokser til.

UTEOMRÅDE 321

Uteområdet skal dekke følgende hovedfunksjoner:

- Pauseareal for lek, sosial kontakt og rekreasjon
- Læringsarena som supplement til den ordinære undervisningen
- Møtested i nærmiljøet

Bygningsmasse og uteareal skal plasseres og utformes slik at skolegården er oversiktlig. Utearealet skal inneholde avskjermede områder og sitteplasser der man kan være sammen i mindre grupper, i tillegg til områder der større elevgrupper og hele skolen kan samles. Disse skal skjermes med overdekning, leegger og vegetasjon. Det skal legges til rette for både fri og styrt lek. Arealene skal være funksjonsåpne, dvs lagt til rette for ulike typer aktiviteter og hvor flere aktiviteter kan foregå samtidig. Eksisterende natur skal inkorporeres i utearealene. Skrenter og stup skal sikres. Uteområdene skal planlegges slik at risiko for at sand og skitt dras inn i bygningen begrenses. Sandkasser og sandbasseng skal derfor plasseres med tilstrekkelig avstand til inngangspartiene.

For videregående skoler må funksjonelle behov i utearealet defineres i det enkelte prosjekt, avhengig av avdekket behov i konseptvalgutredningen.

HÅNDTERING AV OVERVANN * 82

Overvann skal håndteres på egen tomt. Det skal være åpen og lokal overvannshåndtering med infiltrasjon til grunnen. Veileder fra Vann- og avløpsetaten om håndtering av overvann følges (se <http://www.vann-og-avlopsetaten.oslo.kommune.no/>).

Åpne overvannsrenner, -rister og kumlokk skal fortrinnsvis plasseres utenfor gangsoner. Der dette ikke er mulig skal rister og kumlokk legges i plan med overflatedekke og ha en utforming som hindrer at hjul setter seg fast eller ha en utforming som hindrer ferdsel og fremkommelighet eller kan gi snublefare.

BELYSNING * 629

Utendørsbelysning skal styres av en kombinasjon av astrour og bevegelsessensor, med mulighet for overstyring. Portrom og gårdsrom belyses med særlig vekt på gangarealene. Belysning monteres 3 meter over bakken der det er risiko for hærverk. Belysningsanlegget utformes for å kunne ivareta tilgjengelighet og sikkerhet. Belysningen skal tilpasses belysningen av tilstøtende arealer og ikke direkte mot vindu. Denne skal heller ikke være blendende for synshemmede/svaksynte.

Belysningsarmaturene skal være robuste og ha en utførelse som gjør montasje/ nedtakning og istandsetting av skjerm/raster, lyskildeskift og renhold lett å utføre.

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.

DEKKER * 643

Ved valg av dekker skal egnethet i forhold til både aktivitet og vedlikehold vurderes. Det legges vekt på variasjon i dekketyper. Veier og plasser skal ha fast overflate.

REKKVERK * 724

Rekkverk skal være 1,2 m høyt og ha håndløpere i 2 høyder. På takterrasser skal utvendig rekkverk være 2 m høyt og være sikret mot klatring.

AVFALLSBEHOLDERE * 664

Det skal settes opp avfallsbeholdere i egnet monn til størrelsen på utearealet. Avfallsbeholderne skal være fastmontert og enkle å tømme, og som bidrar til økt kildesortering og som ivaretar helse og sikkerhet for brukere og renovatør.

Dimensjonering / antall må defineres i det enkelte prosjekt. Husk at det også må være en plan for hvem som skal tømme disse.

UTEKRAN * 579

Det skal monteres frostsikker utekran med tilleggsavstengning ved inngangsparti.

PORTER OG BOMMER * 722

Ved gjerde skal det være kjørbare port inn på uteområdet. Kjørbare porter skal ha egen gangport. Gangporter/ grunder skal ha fri bredde på minst 1 m. Bommer skal ha automatisk åpning for utrykningskjøretøy.

Det skal vurderes om det er behov for porttelefon ved bom.

GJERDE 723

Eventuelle gjerder skal være 1,2 meter høye.

1.34 Trafikk og parkering

DIMENSJONERING AV UTVENDIGE VEIER OG Plasser * 645

Dimensjonering av utvendige veier og plasser skal følge Brann og redningsetatens veileder for tilrettelegging for brann- og slökkemannskaper.

PARKERING * 42

Parkering for bil og sykkel utformes og dimensjoneres iht relevant parkeringsnorm fra Plan- og bygningsetaten. Det skal etableres ladestasjon med fast kabel (type 2) for elbil i tilstrekkelig avstand til byggverk for å hindre brannsmitte.

Det skal leveres nødvendige sykkelstativer, utformet slik at syklene kan låses fast.

Hele parkeringsområdet skal være opplyst.

Parkeringsareal skal ha fast dekke egnet for bilkjøring.

Det må presiseres antall elbilplasser i det enkelte prosjekt.

TRAFIKKAREALER 646

Det skal opparbeides en lomme med muligheter for av- og påstigning som er direkte tilknyttet gangvei, men fysisk adskilt fra kjørevei. Trafikkarealer skal skilles fra oppholdsarealer, og gang- og sykkelveier skal legges atskilt fra varekjøring og varemottak. Varelevering og avfallstømming skal skje utenfor skolegård og lekeområder.

Kravet må detaljeres og vurderes nærmere i prosjektet, ut fra stedsanalyse/reguleringsmessig handlingsrom, mv.

1.35 Lekeområde

LEKEAPPARATER * 45

Lekeapparater skal være godkjent iht. Lekeplassforskriften og CE-merket. Eventuelle ballbaner skal beskyttes med ballnett.

1.36 Annet

UTENDØRS LYDANLEGG 637

Det skal etableres et utendørs lydanlegg med forsterker og mulighet for tilkobling av lyd og mikrofon, med uttak i låsbart og værsikkert skap. Det er viktig at anlegget blir enkelt og oversiktlig å betjene.

JULETRE 680

Det skal monteres en innstøpt hylse med låsbart lokk for oppsett av juletre på utearealet, med stikkontakt under lokk/bakkeplan.

FLAGGSTANG * 649

Det skal være en flaggstang, plassert så den kan legges ned, sentralt på uteområdet.

10. Areal skjema

N= Nettoareal B= Bruttoareal

1.371.-7. trinns skole nybygg

	Type areal	Arealbeskrivelse	Anta ll	Kvm per	Totalt	Kommentar
N	Hjemmeområde 1-4	Generelle læringsarealer (klasse-/grupperom)	480	2,5	1200	
N	Hjemmeområde 1-4	Tilleggsareal hjemmeområder	1	100	100	Fordeles på hjemme- områdene i forprosjektet
N	Hjemmeområde 1-4	Elvegarderober og toaletter 1-2 trinn	240	0,625	150	
N	Hjemmeområde 1-4	Elevgarderober og toaletter 3-4 trinn	240	0,525	126	
N	Hjemmeområde 1-4	Arbeidsplasser pedagoger	44	7	308	Kontorplass / teamrom, 11 elever pr lærer
	Hjemmeområde 1-4	Totalt			1884	
N	Hjemmeområde 5-7	Generelle læringsarealer (klasse-/grupperom)	360	2,5	900	
N	Hjemmeområde 5-7	Elevgarderober og toaletter 5-7 trinn	360	0,525	189	
N	Hjemmeområde 5-7	Arbeidsplasser pedagoger	34	7	238	Kontorplass / teamrom, 11 elever pr lærer
	Hjemmeområde 5-7	Totalt			1327	
N	Aktivitetsskolen	Aktivitetsskolen	1	100	100	
N	Aktivitetsskolen	Kontor Aktivitetsskolen	1	15	15	
	Aktivitetsskolen	Totalt			115	
N	Felles læringsareal	Auditorium	1	80	80	
N	Felles læringsareal	Bibliotek	1	210	210	
N	Felles læringsareal	Musikk	1	130	130	
N	Felles læringsareal	Kunst og håndverk	1	290	290	
N	Felles læringsareal	Teknologi og design	1	93	93	Sambruk naturfag
N	Felles læringsareal	Naturfag	1	93	93	Sambruk teknologi og design
N	Felles læringsareal	Forberedelsesrom og vekstrom	1	25	25	

N	Felles læringsareal	Mat og helse ink. Tørrvarelager og stryke-/vaskerom	1	130	130	Plass for 5 grupper á 4 elever i kjøkken. Spiseplass utgjør herav 40 kvm og legges til allrom.
N	Felles læringsareal	Oppvarmingskjøkken for Aktivitetsskole / kantine	1	38	38	
N	Felles læringsareal	Allrom/kantine	1	200	200	
N	Felles læringsareal	Kroppsøving	2	340	680	2 kroppsøvings-saler á 200 kvm og garderober. Erstattes evt med flerbruks-hall.
N	Felles læringsareal	Kroppsøving - treningsrom	1	80	80	Treningsrom i tillegg til gym-sal. Utgår ved flerbrukshall.
N	Felles læringsareal	Arealer for særskilt tilrettelagt opplæring	1	50	50	
	Felles læringsareal	Totalt			2099	
N	Administrasjon og fellesarealer	Vestibyle	1	30	30	
N	Administrasjon og fellesarealer	Forkontor	1	40	40	
N	Administrasjon og fellesarealer	Kontorer	1	90	90	
N	Administrasjon og fellesarealer	IKT-drift og -bistand	1	6	6	
N	Administrasjon og fellesarealer	Hvilerom	1	8	8	
N	Administrasjon og fellesarealer	Møterom	1	20	20	
N	Administrasjon og fellesarealer	Kopirom	1	10	10	
N	Administrasjon og fellesarealer	Personalrom	1	70	70	Av dette kan 30 kvm spiseplass legges til allrom / kantine.
N	Administrasjon og fellesarealer	Personalgarderobe	1	70	70	
N	Administrasjon og fellesarealer	Fjernlager arkiv	1	10	10	Kan utgå ved elektronisk arkiv.
	Administrasjon og fellesarealer	Totalt			354	
N	Støttetjenester	Skolehelsetjenesten	1	40	40	
	Støttetjenester	Totalt			40	
B	Støtteareal	Lager	1	40	40	

B	Støtteareal	Verksted	1	20	20	
B	Støtteareal	Redskapsbod	1	16	16	
B	Støtteareal	Avfallsrom	1	45	45	
B	Støtteareal	Bøttekott	1	15	15	
B	Støtteareal	Rengjøringsentral	1	25	25	
B	Støtteareal	Utebod leker / utstyr	1	10	10	
	Støtteareal	Totalt			171	
	Funksjonsareal	Sum			5990	
	Ramme	Areal per elev	840	6,8	5712	

1.381.-10. trinns skole nybygg

	Type areal	Arealbeskrivelse	Antall	Kvm per	Totalt	Kommentar
N	Hjemmeområde 1-4	Generelle læringsarealer (klasse-/grupperom)	240	2,5	600	
N	Hjemmeområde 1-4	Tilleggsareal hjemmeområder	1	100	100	Fordeles på hjemmeområdene i forprosjektet
N	Hjemmeområde 1-4	Elvegarderobes og toaletter 1-2 trinn	120	0,625	75	
N	Hjemmeområde 1-4	Elevgarderobes og toaletter 3-4 trinn	120	0,525	63	
N	Hjemmeområde 1-4	Arbeidsplasser pedagoger	22	7	154	Kontor plass / teamrom, 11 elever pr lærer
	Hjemmeområde 1-4	Totalt			992	
N	Hjemmeområde 5-7	Generelle læringsarealer (klasse-/grupperom)	180	2,5	450	
N	Hjemmeområde 5-7	Elevgarderobes og toaletter 5-7 trinn	180	0,525	94,5	
N	Hjemmeområde 5-7	Arbeidsplasser pedagoger	17	7	119	Kontor plass / teamrom, 11 elever pr lærer
	Hjemmeområde 5-7	Totalt			663,5	
N	Hjemmeområde 8-10	Generelle læringsarealer (klasse-/grupperom)	360	2,5	900	
N	Hjemmeområde 8-10	Elevgarderobes og toaletter 8-10 trinn	360	0,525	189	
N	Hjemmeområde 8-10	Arbeidsplasser pedagoger	33	7	231	Kontor plass / teamrom, 11 elever pr lærer
	Hjemmeområde 8-10	Totalt			1320	
N	Fleksibelt hjemmeområde	Generelle læringsarealer (klasse-/grupperom)	60	2,5	150	

N	Fleksibelt hjemmeområde	Elevgarderobber og toaletter 8-10 trinn	60	0,525	31,5	
N	Fleksibelt hjemmeområde	Arbeidsplasser pedagoger	6	7	42	Kontorplass / teamrom, 11 elever pr lærer
	Fleksibelt hjemmeområde	Totalt			223,5	
N	Aktivitetsskolen	Aktivitetsskolen	1	60	60	
N	Aktivitetsskolen	Kontor Aktivitetsskolen	1	15	15	
	Aktivitetsskolen	Totalt			75	
N	Felles læringsareal	Auditorium	1	80	80	
N	Felles læringsareal	Bibliotek	1	210	210	
N	Felles læringsareal	Musikk	1	130	130	
N	Felles læringsareal	Kunst og håndverk	1	290	290	
N	Felles læringsareal	Teknologi og design	1	93	93	Sambruk naturfag.
N	Felles læringsareal	Naturfag	1	93	93	Sambruk teknologi og design.
N	Felles læringsareal	Forberedelsesrom og vekstrom	1	25	25	
N	Felles læringsareal	Mat og helse ink. Tørrvarelager og stryke-/vaskerom	1	130	130	Plass for 5 grupper á 4 elever i kjøkken. Spiseplass utgjør herav 40 kvm og legges til allrom.
N	Felles læringsareal	Mat og helse2 / kantine / Aktivitetsskolen	1	90	90	Plass for 5 grupper á 4 elever i kjøkken. Kjøkken utformes for sambruk med Aktivitetsskole og kantinedrift.
N	Felles læringsareal	Allrom/kantine	1	200	200	
N	Felles læringsareal	Kroppsøving	2	340	680	2 kroppsøvingssaler a 200 kvm og garderobber. Erstatte evt med flerbrukshall.
N	Felles læringsareal	Kroppsøving - treningsrom	1	80	80	Treningsrom i tillegg til gymsal. Utgår ved flerbrukshall.
N	Felles læringsareal	Arealer for særskilt tilrettelagt opplæring	1	50	50	

	Felles læringsareal	Totalt			2151	
N	Administrasjon og fellesarealer	Vestibyle	1	30	30	
N	Administrasjon og fellesarealer	Forkontor	1	40	40	
N	Administrasjon og fellesarealer	Kontorer	1	90	90	
N	Administrasjon og fellesarealer	IKT-drift og -bistand	1	6	6	
N	Administrasjon og fellesarealer	Hvilerom	1	8	8	
N	Administrasjon og fellesarealer	Møterom	1	20	20	
N	Administrasjon og fellesarealer	Kopirom	1	10	10	
N	Administrasjon og fellesarealer	Personalrom	1	70	70	Av dette kan 30 kvm spiseplass legges til allrom / kantine.
N	Administrasjon og fellesarealer	Personalgarderobe	1	70	70	
N	Administrasjon og fellesarealer	Fjernlager arkiv	1	10	10	Kan utgå ved elektronisk arkiv.
	Administrasjon og fellesarealer	Totalt			354	
N	Støttetjenester	Skolehelsetjenesten	1	40	40	
	Støttetjenester	Totalt			40	
B	Støtteareal	Lager	1	40	40	
B	Støtteareal	Verksted	1	20	20	
B	Støtteareal	Redskapsbod	1	16	16	
B	Støtteareal	Avfallsrom	1	45	45	
B	Støtteareal	Bøttekott	1	15	15	
B	Støtteareal	Rengjøringsentral	1	25	25	
B	Støtteareal	Utebod leker / utstyr	1	10	10	
	Støtteareal	Totalt			171	
	Funksjonsareal	Sum			5990	
	Ramme	Areal per elev	840	6,8	5712	

1.398.-10. trinns skole nybygg

	Type areal	Arealbeskrivelse	Antall	Kvm per	Totalt	Kommentar
N	Hjemmeområde 8-10	Generelle læringsarealer (klasse-/grupperom)	540	2,5	1350	
N	Hjemmeområde 8-10	Tilleggsareal hjemmeområde	1	90	90	
N	Hjemmeområde 8-10	Elevgarderober og toaletter 8-10 trinn	540	0,525	283,5	

N	Hjemmeområde 8-10	Arbeidsplasser pedagoger	49	7	343	Kontorplass / teamrom, 11 elever pr lærer
	Hjemmeområde 8-10	Totalt			2066,5	
N	Felles læringsareal	Auditorium	1	80	80	
N	Felles læringsareal	Bibliotek	1	210	210	
N	Felles læringsareal	Musikk	1	130	130	
N	Felles læringsareal	Kunst og håndverk	1	220	220	
N	Felles læringsareal	Teknologi og design	1	93	93	Sambruk naturfag.
N	Felles læringsareal	Naturfag	1	93	93	Sambruk teknologi og design.
N	Felles læringsareal	Forberedelsesrom og vekstrom	1	25	25	
N	Felles læringsareal	Mat og helse ink. Tørrvarelager og stryke-/vaskerom	1	130	130	Plass for 5 grupper á 4 elever i kjøkken. Spiseplass utgjør herav 40 kvm og legges til allrom.
N	Felles læringsareal	Oppvarmingskjøkken for Aktivitetsskole / kantine	1	38	38	
N	Felles læringsareal	Allrom/kantine	1	200	200	
N	Felles læringsareal	Kroppsøving	2	340	680	2 kroppsøvingssaler á 200 kvm og garderober. Erstattes evt med flerbrukshall.
N	Felles læringsareal	Arealer for særskilt tilrettelagt opplæring	1	50	50	
	Felles læringsareal	Totalt			1949	
N	Administrasjon og fellesarealer	Vestibyle	1	30	30	
N	Administrasjon og fellesarealer	Forkontor	1	30	30	
N	Administrasjon og fellesarealer	Kontorer	1	90	90	
N	Administrasjon og fellesarealer	IKT-drift og -bistand	1	6	6	
N	Administrasjon og fellesarealer	Hvilerom	1	8	8	
N	Administrasjon og fellesarealer	Møterom	1	20	20	

N	Administrasjon og fellesarealer	Kopierom	1	10	10	
N	Administrasjon og fellesarealer	Personalrom	1	60	60	20 kvm spiseplass legges til allrom / kantine
N	Administrasjon og fellesarealer	Personalgarderobe	1	55	55	
N	Administrasjon og fellesarealer	Fjernlager arkiv	1	10	10	Kan utgå ved elektronisk arkiv.
	Administrasjon og fellesarealer	Totalt			289	
N	Støttetjenester	Skolehelsetjenesten	1	40	40	
					40	
B	Støtteareal	Lager	1	20	20	
B	Støtteareal	Verksted	1	20	20	
B	Støtteareal	Redskapsbod	1	16	16	
B	Støtteareal	Avfallsrom	1	30	30	
B	Støtteareal	Bøttekott	1	10	10	
B	Støtteareal	Rengjøringsentral	1	20	20	
	Støtteareal	Totalt			116	
	Funksjonsareal	Sum			4460,5	
	Ramme	Areal per elev	540	7,8	4212	

1.40 Arealnorm ved rehabilitering

Trinn	Antall elever	Antall kvm per elev
1.-7. trinn	392 elever	8,3
1.-7. trinn	476 elever	7,5
1.-7. trinn	588 elever	7,6
1.-7. trinn	784 elever	6,9
1.-10. trinn	572 elever	7,8
1.-10. trinn	662 elever	7,4
1.-10. trinn	752 elever	6,9
8.-10. trinn	360 elever	9,5
8.-10. trinn	450 elever	8,8
8.-10. trinn	540 elever	7,9

11. Luftmengdetabell

VAV = Variable Air Volume

CAV = Constant Air Volume

Areal, funksjon	Varmegjenvinner				Luftmengde			Luftfordeling		Styring	Aktivitet	Spesialventilasjon
	Roterende	Plate, kryss	Batteri	Plate m/ varmepumpe	Per person	Material per kvm	Prosess per rom	Omrøring	Fortrengning			
Generelt												
Alle areal uten spesifikasjon	x				26	7,2	0	x		VAV, CO2 og temp	Stille	
Små grupperom (<10 personer)	x				26	7,2	0	x		CAV	Stille	
Hjemmeområde 1-4												
Tørkerom					0	0	500			CAV, undertrykk	Stille	
Fleksibelt hjemmeområde												
Læringsareal multifunksjons hemmede elever	x				40	7,2	0	x		VAV, CO2 og temp	Stille	
Fellesareal												
Fellesarealer	x				25	7,2	0	x		VAV, CO2, temp	Middels	
Felles læringsareal												
Kunst og håndverk, treverksted		x	x		50	7,2	400	x		VAV, bevegelse, temp, undertrykk	Middels	Punktavsug elevbenker, båndag og elhøvel 1800 m3/h. Gnistsikker vifte ved båndag. Sponavsug.
Kunst og håndverk, keramikkverksted		x	x		40	15	400 (500 i rom med ovn)	x		VAV, CO2, bevegelse, temp, undertrykk	Middels	Avtrekkshette ved ovn 500 m3/h.
Kunst og håndverk, tekstil- og tegneverksted	x				40	15	400	x		VAV, CO2, bevegelse, temp, undertrykk ved maling lakk	Stille	

Malingskap (for tre-, keramikk- og tekstilverksted)												Malingskap med 500 m3/h.
Naturfags-arealer		x	x		26	7,2	20	x		VAV, CO2, temp og bevegelse, undertrykk	Stille	Avtrekksskap 200-800 m3/h regulerbart. Kan være undertrykk fra forsøksskap som går kontinuerlig.
Naturfags-arealer (kjemi)		x	x		35	7,2	600	x		VAV, CO2, temp og bevegelse, undertrykk	Stille	Punktavsug elevbenker 80 m3/h (ved forrigling beholdes grunnventilasjonen på minimum 500). Avtrekksskap 200-800 m3/h regulerbart.
Forberedelsesrom og vekstrom										Giftskap 200 m3/h med gnistsikker vifte, avtrekksskap 200-800 m3/h regulerbart, propanskap skal ha rør ut av vegg, med rør ut på lavere punkt enn propanskapet.		
Musikk generelt og drama	x				50	7,2	0	x		VAV, CO2 og temp	Middels	
Musikk med øvingslokale /dans	x				75	7,2	0	x		VAV, CO2 og temp	Middels	
Kroppsøvingssal	x				120	7,2	0	x	x	Eget aggregat saler. Minimumsnivå 40 % i driftstiden. VAV, bevegelse	Høy	
Kroppsøving dusj		x	x	x	80	15	40 per dusj hode		x	VAV, CO2, temp, fuktighet, undertrykk	Middels	
Mat og helse		x	x		50	7,2	400	x		VAV, CO2, bevegelse, undertrykk	Middels	Avtrekkshetter 450 m3/h (ved forrigling beholdes grunnventilasjonen på minimum 500), hette over oppvaskmaskin 170 m3/h

Kantine- kjøkken / storkjøkken		x	x		50	7,2	400	x		VAV, CO2, bevegelse, undertrykk	Middels	Avtrekkshetter 1000 m3/h, hette over oppvaskmaskin 170 m3/h
Bibliotek	x				25	7,2	0	x		VAV, CO2 og temp	Stille	
Personalareal												
Kontorer, møterom, grupperom	x				25	7,2	0	x		VAV, CO2 og temp, tidsstyring	Stille	
Kopirom, arkiv, kontorrekvisita	x				0	7,2	0	x		CAV	Stille	
Personalrom	x				25	7,2	0	x		VAV, CO2, temp.	Stille	Ved kjøkken skal det være varmegjenvinner med plate, kryss og batteri.
Toalett med dusj	x				50	15	0			CAV, undertrykk	Stille	
Personal- garderobe	x				25	15	0			VAV, CO2, temp, undertrykk	Stille	
Tekjøkken (der aktuelt)												Avtrekkshette over tekjøkken med 170 m3/h
Kommunikasjonsareal												
Vestibyle	x				25	7,2	200	x		VAV, CO2 og temp	Stille	
Vindfang	x				0	7,2	200			CAV	Middels	
Støtteareal												
Garderober	x				0	7,2	0	x		CAV	Middels	
Toaletter	x				0	7,2	100 (vanlig toalett)/ 150 (UU- toalett)		x	CAV, undertrykk	Stille	Desentraliserte toaletter skal kun ha avtrekk over tak med over- strømming fra sekundærareal. Skal ikke kobles inn på sentralt aggregat. Toalettkjerner skal inn på sentralt aggregat som IKKE er roterende varme- gjenvinnere.
Lager for mat (ink kjøle/ fryserom)	x				0	7,2	200	x		CAV, overtrykk	Stille	
Lager / bod	x				0	7,2	0	x		CAV	Stille	

Rengjøringsse ntral					0	15	500		x	VAV, fuktighet og bevegelse, minimumsdrift 20 % undertrykk	Stille	
Bøttekott	x				0	7,2	100		x	CAV, undertrykk	Stille	
Tekniske rom	x				0	7,2	0	x		CAV	Stille	Hovedtavlerom skal ha eget avtrekk. For IKT- rom forutsettes kjøling.
Avfallsrom					0	7,2				CAV, undertrykk	Middels	Eget avtrekk. (Gjelder kun dersom det skal være eget rom).
VGS spesialrom												
Mekaniske fag		x	x		35	7,2	400		x	VAV, CO2, temp og bevegelse, undertrykk	Middels	Punktavsug 400 m3/h.
Bygg og anlegg		x	x		35	7,2	400			VAV, bevegelse, undertrykk	Middels	Punktavsug 400 m3/h.
Helse og sosial	x				35	7,2	400	x		VAV, CO2, temp og bevegelse	Middels	
Frisør		x	x		35	7,2	400			VAV, CO2, temp og bevegelse, undertrykk	Middels	Punktavsug 400 m3/h.

