Funktionsprogram

for Skoler og Københavns Kommunes Fritidsordning (KKFO)

Københavns Kommunes funktionsprogram for nybygning, tilbygning og ombygning af skoler og Københavns Kommunes Fritidsordning (KKFO).

10. udgave udgivet 2026

Funktionsprogram for skoler og Københavns Kommunes Fritidsordning (KKFO).

Københavns Kommunes funktionsprogram for nybygning, tilbygning og ombygning af skoler og Københavns Kommunes Fritidsordning (KKFO).

Udarbejdet af: Københavns Kommune, Børne- og Ungdomsforvaltningen.

10. udgave - © udgivet 2026

FØRSTE DEL

1. INTRODUKTION 8

1.1 - AREALPARADIGME & RUMSKEMA 9
1.1.1 - Opbygningen 10
1.1.2 - Rumskemaer 10
1.2 – SÆRLIGE FORHOLD 11
1.3 – KØBENHAVNS KOMMUNES FRITIDSORDNING (KKFO) 11
1.4 - DOBBELTUDNYTTELSE OG FLEKSIBILITET 12

2. VÆRDIER 15

2.1 - PRINCIPPER FOR BYGGERI AF SKOLER 15
2.2 - BEVÆGELSE I SKOLENS FYSISKE RAMMER 19
2.3 - FOLKESKOLEN I KØBENHAVN – SKOLEN I CENTRUM 20

3. PROJEKT 23

3.1 - SKOLENS OMRÅDER 24
3.2 BASISOMRÅDER 26
3.2.1 - INTRODUKTION TIL BASISOMRÅDER 26
3.2.2 - BASISOMRÅDER I INDSKOLING, MELLEMTRIN OG UDSKOLING 27
3.2.3 - BESKRIVELSE AF RUM OG FUNKTIONER 28
TOILETTER TIL ELEVER 29
TOILETTERNES FORDELING 30
PRINCIP FOR PLACERING AF INVENTAR 31
PLACERING AF INVENTAR I TOILETRUM MED HÅNDVASKE 32
3.2.4 - FRITIDSORDNING (KKFO) I INDSKOLINGSOMRÅDET 32
BASEOMRÅDE 33
AREALER DER SKAL DELES MED SKOLEN 33
3.3 - FÆLLESOMRÅDER OG FUNKTIONER 34
3.3.1 - INTRODUKTION TIL FÆLLESOMRÅDER OG FÆLLESFUNKTIONER 34
3.3.2 - FÆLLESAREALER INKL. GARDEROBEOMRÅDE 34

3.3.3 - Understøttende faciliteter 35
3.3.4 – Skolebibliotek (pædagogisk læringscenter) 36
3.4 - Fagområder ... 39
3.4.1 – Introduktion og organisering af fagområder 39
3.4.2 - Det naturvidenskabelige og eksperimenterende område 40
3.4.3 - Det praktisk æstetiske område 42
3.4.3.1 - Håndværk og design ... 43
3.4.3.2 - Billedkunst ... 51
3.4.4 - Det kropslige og musiske område 53
3.5 – Mad og køkkener ... 59
3.5.1 - Introduktion til mad og køkkener 59
3.5.2 - Madkundskab 60
3.5.3 - Madskole med produktionskøkken 62
Personalefaciliteter 64
3.5.4 - EAT 68
3.6 Administrations- og personaleområde ... 68
3.6.1 – Introduktion til administrations- og personaleområdet 68
3.6.2 – Administration 70
3.6.3 – Personale– og mødefaciliteter 71
3.6.4 – Sundhedsfaciliteter 72
3.6.5 - Teknik- og servicefaciliteter 73
3.7 – Udearealer ... 76
3.7.1 – Introduktion til udearealer 76
3.7.2 – Disponering af udearealet 76
3.7.3 – Målsætning for skolernes udearealer 77
3.7.4 – Lege- og opholdsområde 78
3.7.5 – Skure, renovationsområde og servicearealer 83

4. AREALPARADIGME ... 87

5. INDEKS ... 92

6. HENVISNINGER OG RELAVANTE LINKS ... 93

7. GENERELLE TEKNISKE KRAV TIL INDENDØRSAREALER 97

7.1.1 - INDENDØRS AFFALDSSORTERING 97
7.1.2 - TEKNISKE INSTALLATIONER 98
7.1.3 - AKUSTIK 98
7.1.4 - VÆGGE 100
7.1.5 - GULVE 100
7.1.6 - DATA, IT OG TELEFONI 105
7.1.7 – ØVRIGE TEKNISKE KRAV 106
7.1.7.1 – AIA (Automatisk indbrudsalarm) og ADK (Automatisk adgangskontrol) 106
7.1.7.2 – PLOV 107
7.1.7.3 – ADK 108
7.1.7.4 – Elevatorer 108
7.1.7.5 – Loft- og vægudtag til særbelysning 108
7.1.7.6 – Strømudtag 109
7.1.7.7 – Opladning af elevernes computere og tablets..... 110
7.1.7.8 – Gardiner på skoler 110
7.1.7.9 – Teleslynge..... 111
7.1.7.10 - Låsesystemet..... 111
7.1.7.11 – Farvesætning af rum 111
7.1.8 – LOFTSTYPER 112
7.2 – GENERELLE TEKNISKE OG FUNKTIONELLE KRAV TIL UDEAREALER 113
7.2.1 - KRAV TIL LEGE OG OPHOLDSFUNKTIONER 120
7.2.2 - FAGRELATEREDE UDEAREALER 122
NATUR/TEKNOLOGI 123
HÅNDVÆRK OG DESIGN / BILLEDKUNST 124
MADKUNDSKAB 124
IDRÆT 125
7.2.3 KRAV TIL NATUROPLEVELSER, BEPLANTNING OG LAR-ANLÆG 127
7.2.4 SUPPLERENDE KRAV TIL UDEAREALER PÅ TAG: 133

7.3 – INVENTAR OG RUMSKEMAER.....136

7.3.1 – GENERELT OM INVENTAR 136

7.3.2 – RUMSKEMAER 139
7.4 – SKABSMODELLER 198

1

Første del
Introduktion

1. Introduktion

Funktionsprogrammet for skoler og Københavns Kommunes Fritidsordning (KKFO) og fritidsinstitution 10. udgave udgivet 2025 er udarbejdet af Børne- og Ungdomsforvaltningens anlægsafdeling i samarbejde med Byggeri København og Kultur- og Fritidsforvaltningen.

Funktionsprogrammet er Børne- og Ungdomsforvaltningens politisk godkendte kravspecifikation, og det indeholder de arealer og funktioner, der forventes udført i et endeligt projekt. Funktionsprogram for skoler og KKFO 2025 henvender sig primært til de arkitekter, ingeniører og andre byggetekniske rådgivere, som skal varetage Københavns Kommunes interesser. Derudover henvender funktionsprogrammet sig til Børne- og Ungdomsforvaltningens øvrige aktører, der kan orientere sig heri.

Funktionsprogrammet skal hjælpe rådgiverne med at sikre, at kvalitet og funktionalitet lever op til de krav, Københavns Kommune stiller til skolebyggeri. Funktionsprogrammet skal endvidere hjælpe rådgiverne med at forstå, hvorledes de pædagogiske og faglige principper, man har i Københavns Kommune, kan udfoldes i disponeringen af en skole.

Funktionsprogrammet er et dynamisk værktøj, der baserer sig på politiske beslutninger, pædagogiske strømninger, tidligere høstede erfaringer og ændringer i lovgivningen på skoleområdet.

Funktionsprogrammet er udarbejdet som et generelt program for skolebyggerier og Københavns Kommunes Fritidsordning (KKFO). Principperne i funktionsprogrammet gælder ikke for specialskoler. For specialskoletilbud gælder, "Funktionsguide for specialskoler og specialklasserækker".

Ved bestilling af den enkelte byggesag bliver funktionsprogrammet suppleret af en vision for byggeriet. Der udarbejdes senere i planlægningsfasen et specifikt byggeprogram, der skal danne grundlag for den videre proces, særlige betingelser og bilag, som varierer ved den enkelte sag.

Funktionsprogrammet tager udgangspunkt i opførelse af en ny skole. Programmet skal dog ofte anvendes til en udvidelse eller en omlægning af en eksisterende skole og KKFO. I den forbindelse skal programmets krav og anbefalinger relateres til skolens eksisterende forhold, rumligheder og muligheder, og være et udgangspunkt for udarbejdelse af det sagsspecifikke byggeprogram. I forbindelse med et nyt skolebyggeri vil

funktionsprogrammet, sammen med lokale planforhold og bestillers eventuelle ønsker om en særlig profil og tilvalg, være det kravmæssige grundlag for de forskellige funktioners størrelser, placeringer og sammenhænge, ved udarbejdelse af det sagsspecifikke byggeprogram.

Funktionsprogrammet er inddelt i to overordnede dele. Del 1 indeholder: Introduktion, værdier og projekt. Her beskrives de overordnede rammer for skolebyggeri i Københavns Kommune. Her bliver det gældende værdigrundlag præsenteret. Herudover bliver kommunens overordnede principper for skolebyggeri beskrevet.

Del 1 indeholder også selve beskrivelsen af indholdsområderne for et skolebyggeri i kapitlet projekt. Her bliver de enkelte funktioner, som skolen rummer beskrevet. Teksten er suppleret med skitser og billeder, der viser eksempler på løsninger. Illustrationerne skal bruges som inspiration til, hvordan de beskrevne funktioner kan se ud, og de skal derfor ikke betragtes som færdigvalgte løsninger.

Del 2 er funktionsprogrammets tekniske beskrivelser. Her findes de mere tekniske beskrivelser i form af rumskemaer og beskrivelser af overflader, fast inventar og udearealer.

1.1 - Arealparadigme & rumskema

Sidst i funktionsprogrammets del 1 er et arealparadigme. Arealparadigmet er en oversigt over arealer af de forskellige funktioner, der skal indgå ved disponeringen af en skole.

I arealparadigmet angives det i kolonnerne, hvor der er mulighed for fleksibilitet inden for et område, og hvor arealet er et krav. Kravene er bl.a. baseret på, at antallet af faglokaler skal sikre, at der kan undervises i faget og i det vejledende timetal, beskrevet i bekendtgørelsen for folkeskoleloven samt politiske beslutninger.

Arealparadigmet er opdelt med antal og størrelser. I tilfælde af, at der ingen angivelse er, er det op til rådgiverne at fastlægge et areal. Dog er der krav om, at det samlede areal som er opgjort i arealparadigmet, for de enkelte områder og afdelinger, skal etableres.

Afsnit	Funktioner	3 spor inkl. 336 KKFO/FH				4 spor inkl. 448 KKFO/FH				5 spor inkl. 560 KKFO/FH			
		stk	m²	ialt m²		stk	m²	ialt m²		stk	m²	ialt m²	
3.2	**Basisområde indskoling 0-3 kl.**												
	Basislokale (28 elever)	12	60	720		16	60	960		20	60	1200	
	Grupperum	4	8	32		5	8	40		6	8	48	
	Fællesområder og arealer gruppearbejde			220				296				372	
	Toiletter (3 pr. klasse) inkl. Forrum			80				100				130	
	Depoter			50				65				80	
	Fritidsordning (KKFO) i indskoling			567				768				957	
	Depoter/skabe til opbevaring af mobile materialevogne, KKFO			55				72				89	
	I alt for indskoling				1724				2301				2876

Udsnit af arealparadigmet

1.1.1 - Opbygningen

I kolonnen "funktioner" er oplistet alle de funktioner, der *skal* være til stede på en skole.

For hver funktion kan der være angivet et minimum til antal funktioner og størrelse. Angivet minimumsantal eller størrelse skal overholdes.

For hvert område er der angivet en samlet størrelse, som skal overholdes.

Der er altså ikke nødvendigvis en præcis størrelse på alle rum. Dette er gjort for at skabe mulighed for, at rådgiver kan disponere inden for afgrænsede områder, hvilket kan have afgørende betydning, ved fx disponering af en eksisterende skole. Formålet er at få skabt mere fleksibilitet og frihed til at disponere inden for det enkelte projekt.

For eksisterende skoler kan der være forhold, der gør, at krav til arealer ikke kan overholdes. Dette vurderes i det enkelte projekt ved inddragelse af BUF.

1.1.2 - Rumskemaer

Rumskemaerne giver overblik over fast inventar samt udstyr og tilhørende installationer, som skal indtænkes i projekteringen af rum og funktioner.

Skemaerne beskriver bl.a. krav til opbevarings- og skabsplads, andet fast inventar samt til installationer, der er funktionskrav til undervisning og den pædagogiske praksis.

1.2 – Særlige forhold

EAT eller Madskole

Alle skoler skal have en madordning. Dette skal enten være EAT eller madskole. For hver skole træffes en politisk beslutning, der afgør, om det skal være en EAT-skole eller en madskole.

Idrætssale eller idrætshal

Skoler etableres enten med idrætssale eller en idrætshal. I tilfælde af idrætshal, er dette et politisk valg. En Idrætshal erstatter op til tre idrætssale. Vælges idrætshallen, erstattes/suppleres funktionsprogrammets afsnit om idrætssale med gældende "Skoleidrætshaller 2024, Funktionsprogram med tilvalg".

Skolebibliotek - pædagogisk læringscenter (PLC)

Hvis politikerne tilvælger det, kan skolebiblioteket suppleres af ekstra funktioner fra folkebiblioteker, så der skabes et Kultur- og Læringscenter. Sker dette, vil funktionsprogrammets afsnit om "Skolebibliotek - pædagogisk læringscenter" blive suppleret med "Funktionsprogram for Kultur- og Læringscenter".

I Folkeskoleloven "**Bekendtgørelse af lov om folkeskolen"** kaldes et skolebibliotek for pædagogisk læringscenter (PLC).

1.3 – Københavns Kommunes Fritidsordning (KKFO)

Arealparadigmet tager udgangspunkt i, at skolens tilknyttede KKFO er placeret på skolen, hvilket fremgår under "Basisområde indskoling 0.-3. kl." i arealparadigmet.

I de tilfælde, hvor fritidsordningen er placeret på skolens matrikel, men ligger adskilt fra indskolingsafdelingen, tillægges et ekstra areal som fremgår nederst i arealparadigmet under: "Ekstra areal, hvis KKFO ligger adskilt fra indskolingsafdelingen".

I begge tilfælde er der krav om, at fritidsordningen skal have rådighed over ca. 0,80m^2 opholdsareal pr. barn på skolen, som deles med skolen.

Et basislokale, på en ældre skole, ligger et sted mellem 45-60m^2. Som en "tommelfingerregel" kan man derfor sige, at to grupper i fritidsordningen (2 klasser x 28 elever) skal have rådighed over et areal svarende til et basislokale.

Fritidstilbuddene har ofte et ønske om, at de delte arealer omhandler: "Håndværk og Design", "Musik", "Billedkunst" eller "Idræt". Der skal derfor indtænkes let vej til disse lokaler.

1.4 - Dobbeltudnyttelse og fleksibilitet

I Københavns Kommune er der et mål om, at de bygningsarealer, der etableres kan bruges til forskellige formål og i forskellige undervisningssammenhænge. Størrelsen på den enkelte funktions areal er ikke afgørende, men det er afgørende, at alle funktioner etableres og kan fungere både isoleret og i sammenhæng med skolens øvrige faciliteter.

Det er fx muligt at etablere en auditoriefunktion med en stor trappe, så man undgår at etablere funktionen som et rum. Dette kan man med fordel gøre, ved at placere trappen, så det er muligt at skabe en god akustik og foretage en fremlæggelse på 15-30min. Ligeledes er det muligt at anvende dele af spiseområdet (hvis der er tale om en madskole) som et gruppearbejdsareal, hvis arealet ligger, så der kan skabes arbejdsro. Løsningerne skal drøftes under brugerinddragelsen. Kvaliteten af det enkelte projekt bliver vurderet ud fra, hvorledes disponeringen understøtter undervisningsmiljøet som helhed.

Fritidszonen - fritidsbrugeres anvendelse af skolen

Skolen skal åbnes mod lokalsamfundet. Fritidsbrugere (folkeoplysende foreninger og aftenskoler) skal have gavn af skolens lokaler om eftermiddagen, aftener eller weekender, når lokalerne ikke anvendes af skolen, KKFO eller står ubenyttede. Der stiles mod at skabe en sammenhængende fritidszone/-miljø, hvor fritidsbrugerne føler sig velkomne og tager medejerskab for stedet. Kultur- og Fritidsforvaltningen administrerer udlånet.

Der skal disponeres gode ankomst- og opholdsmuligheder for de forskellige brugergrupper, i form af trygge og inviterende miljøer. For at sikre et godt samarbejde mellem de forskellige brugergrupper, og lette den efterfølgende drift, skal der arbejdes med en styring af de forskellige brugergruppers adgang til og brug af lokalerne i form af en zoneopdeling og opbevaringsmuligheder for henholdsvis skole, KKFO og fritidsbrugerne.

Det drejer sig om følgende lokaler og funktioner:

- 4-6 udvalgte basislokaler
- Udvalgte mødelokaler
- Auditorium
- Faglokaler inkl. depoter: idrætssale med tilhørende birum, musik, billedkunst herunder keramikovn, håndværk og design samt madkundskab
- Spiseområdet på madskoler.

2

Værdier

2. Værdier

Skoler, fritidsordning (KKFO) og idrætshaller er for alle, og de skal tage afsæt i byens mangfoldighed af ressourcer og muligheder. Sammen med forældre, ansatte og brugere skal vi skabe rammer, så børn og unge, som medborgere i Københavns Kommune, kan få en sund opvækst og realisere et godt liv i fællesskab med andre.

En skole med fritidsordning (KKFO) skal være karakteriseret ved levende læringsmiljøer og inspirerende fysiske rammer, hvor alle børn i ligeværdighed udvikler deres kompetencer og forskellige evner. De materielle og fysiske rammer skal understøtte skolens og fritidsordningens virke, der skal være kendetegnet ved faglighed og høj kvalitet.

2.1 - Principper for byggeri af skoler

Københavns Kommune har vedtaget en række generelle principper for disponeringen og indretningen af de fysiske rammer til skoler.

- Faglokaler, der er beslægtede, placeres i forbindelse med hinanden i fagområder, så der kan etableres fælles depoter og lignende faciliteter for hele fagområdet.
- I alle basislokaler og faglokaler skal der kunne gennemføres undervisning for hold bestående af 28 elever samtidig. For 0. 2. klasse er elevtallet 26 elever – dog skal alle basislokaler kunne rumme 28 elever.
- Der skal etableres trådløst netværk i alle områder samt interaktive skærme i alle undervisningsrum.
- Lokaler, der anvendes af fritidsbrugere efter skoletid, skal disponeres i et sammenhængende miljø, som afskærmes til den øvrige skole gennem adgangskontrol for at sikre, at kun relevante dele af skolen åbnes op.
- Årgange skal placeres, så klasserne indbyrdes på en årgang kan gøre brug af hinandens arealer eller kunne skabe samarbejde på tværs. De kan derfor ikke deles på to etager, medmindre der etableres en entydig og lettilgængelig vertikal forbindelse. Ved 6 spor eller flere kan årgangen deles i to forskellige nærliggende områder.

Når programmet herefter beskriver fagområder og basisområder, skal beskrivelserne altid ses i lyset af de overordnede principper for skolebyggeri i disponering og indretning af de fysiske rammer.

Rumkrav til undervisningslokaler

I Københavns Kommune skelnes der mellem tre former for skolebyggesager: opførelse af nye skoler, kapacitetsudvidelse af eksisterende skoler eller helhedsrenoveringer af eksisterende skoler.

For alle byggesager gælder det, at alle basislokaler, der er berørte af byggeriet, skal kunne indeholde 28 elever + 1 lærer (29 personer). Jf. folkeskolelovens §17, hvori det er anført, at en klasse kan rumme op til 28 elever ved skoleårets begyndelse.

Ny skole

Ved byggeri af nye skoler skal arealparadigmet overholdes, og hvert basislokale skal indeholde min. (28 + 1) x $6m^3$, hvilket i alt er min. $174m^3$, når der er forskriftsmæssig ventilation, jf. gældende bygningsreglement. Volumenkravet er på $6m^3$ pr. person for hvert lokale, der anvendes til undervisning.

Kapacitetsudvidelse af eksisterende skole

En udvidelse af kapacitet kan opnås ved en udvidelse og/eller en omlægning af skolens arealer. Ved kapacitetsudvidelser af eksisterende skoler i nye basislokaler, skal der i videst muligt omfang være (28 + 1) x $6m^3$ = $174m^3$ afsat til hvert basislokale. Pladsen kan enten være i basislokalet eller i basislokalet inkl. grupperum/fællesområde i umiddelbar nærhed, hvor læreren har mulighed for at følge elevernes arbejde visuelt.

Er der fx kun rumfang til 24 personer i et basislokale, skal de resterende kubikmeter til de sidste 5 personer anvises i et grupperum og/eller fællesområde i umiddelbar nærhed af basislokalet således, at læreren har visuel kontakt med eleverne.

De pædagogiske principper indebærer, at det skal være muligt at samle hele klassen til en fælles gennemgang. Det indebærer, at alle elever + læreren har en arbejdsplads i basislokalet. En stor del af tiden arbejder eleverne i mindre hold/grupper eller individuelt uden for basislokalet, men der vil stadig være behov for, at læreren nemt kan følge elevernes arbejde. I indskolingen er eleverne i højere grad samlet i basislokalet, og der kan de ikke, i samme omfang som de større elever, arbejde selvstændigt. Derfor skal kubikmeterkravene i videst muligt omfang efterkommes i indskolingen.

Helhedsrenovering af eksisterende skole

En helhedsrenovering må ikke ændre på skolens kapacitet. Det er en forudsætning, at skoler i forbindelse med helhedsrenoveringer ikke reduceres i kapacitet. Derfor skal helhedsrenoveringen udføres, så skolen som et minimum har samme lokalekapacitet før og efter en helhedsrenovering.

De pædagogiske principper indebærer, at det skal være muligt at samle hele klassen til en fælles gennemgang. Det indebærer, at alle elever + læreren har en arbejdsplads i basislokalet.

I udskolingen arbejder eleverne i højere grad projektorienteret og selvstændigt. Det betyder, at en stor del af tiden arbejder eleverne i mindre hold/grupper eller individuelt uden for basislokalet. Her vil der stadig være behov for, at læreren nemt kan følge elevernes arbejde.

I indskolingen er eleverne i højere grad samlet i basislokalet, da de ikke kan arbejde selvstændigt i samme omfang som de større elever.

Inklusion

I en inkluderende kultur er special- og almenpædagogikken integreret, og der fokuseres ikke længere på barnet som et isoleret individ, men på relationen mellem barn og omverden og omvendt.

Et af omdrejningspunkterne for inklusion er de udviklingsorienterede læringsmiljøer. Dette handler bl.a. om, at de fysiske rammer stimulerer et differentieret miljø, og at skolen arbejder med en inkluderende tilgang til læring.

De fysiske rammer skal fx kunne rumme og inspirere til, at eleverne arbejder i mindre hold, grupper eller parvis ved en individuel arbejdsplads samt, at klasseskellet på en årgang ophæves, så der arbejdes i et større fællesskab.

Udover rum og rumforløb, der understøtter differentiering, skal indretningen og inventarvalget afspejle og understøtte arbejdet med inklusion. Fx kan der arbejdes med elevernes mulighed for at opsøge arbejdspladser, der bedst støtter netop deres måde at lære og trives på – enkeltvis eller flere sammen i en given arbejdssituation.

Der skal tages udgangspunkt i pædagogiske overvejelser og metoder, der tilgodeser et inkluderende og varierende læringsmiljø. Disse skal indarbejdes med relaterede bygningsmæssige tiltag herunder akustik, belysning, tilgængelighed mv.

Skolens udearealer skal på samme vis som bygningerne indrettes, så de understøtter inklusion. Eleverne færdes, specielt i frikvarterne, på egen hånd på skolens udeareal, hvilket kan være en udfordring for nogle elever i forhold til at finde steder, der tilgodeser netop deres behov i pauserne fra undervisningen. Dette kræver et særligt fokus på indretningen og udformningen.

Den samlede strategi for inklusion på skolen, skolens pædagogiske praksis, organisering og værdier er afdækket i den vision for skolen, som udarbejdes ved bestilling.

Ved kapacitetsudvidelse- og nybygning skal det sikres, at hele skolen, både nyt og gammelt, fremover understøtter og fremmer inklusionen både ude og inde.

Skofri skole eller afdelinger

I det enkelte projekt kan der være ønske om, at man etablerer en skofri afdeling eller, at skolen bliver helt skofri.

Dette betyder at:

- Der skal disponeres områder ved, hvor det er muligt for skolens elever at tage skoene af og placere dem i en reol eller lign.
- Det daglige flow i løbet af dagen og mellem funktioner skal disponeres i overensstemmelse med sko reolernes placering
- Der skal være en særlig opmærksomhed på rene og beskidte zoner
- Det anbefales, at skogarderober ventileres.

Der skal der tages stilling til en "skostrategi" i det enkelte projekt.

Skostrategien diskuteres i forbindelse med brugerinddragelsen.

2.2 - Bevægelse i skolens fysiske rammer

Synlige fysiske tiltag skal være med til at manifestere en bevægelseskultur på skolen, der understøtter, at både børn og voksne inviteres til bevægelse og fysisk aktivitet.

Fra forskningen ved man, at indretning har betydning for adfærd og mulige udfoldelser i skolens rum. Forskningen viser også at bevægelse fremmer og understøtter læring, både integreret i undervisningen, men også som selvstændige bevægelsesaktiviteter løsrevet fra selve undervisningen.

Der skal derfor skabes plads til forskellige bevægelsesmuligheder i basislokalerne, fællesområdernes gange, nicher og torve. De fysiske rammer skal opfordre til bevægelse og give mulighed for at kunne inddrage bevægelse i undervisningen og dermed arbejde med læring i, om og gennem bevægelse i alle fag. Der skal være mulighed for at kunne tilgå eller frigøre gulvplads til bevægelse i basislokalet, i de nærliggende fællesområder og generelt på skolens områder.

Steder til bevægelse skal indarbejdes både inde og ude, og som både punktvise muligheder og samlede bevægelsesforløb over afstand. I forhold til bevægelsesforløb, bevægelsespunkter og legeredskaber vil det være bedre at udfordre for meget end for lidt. Der skal tænkes i at bevæge hele kroppen, stimulere balance bl.a. med at få hovedet nedad og aktiviteter med vægt på armene og at kunne hænge i armene.

Udfordringerne og mulighederne skal være alderssvarende i relation til programmeringen af skolen og de indendørs arealer.

• For indskolingselever er motorik og legende bevægelse i fokus for eleverne.

• For mellemtrinnets elever er det ud over at skabe plads til læring og bevægelse fortsat motorik og det legende, men her begynder der også at komme fokus på at skabe muligheder for fysisk træning: kondition, styrke, koordination og balance, og adræthed.

• For udskolingselever kan bevægelse fx være styrketræning og fitness, dans og streetaktiviteter, som parkour og streetboldspil. Det er vigtigt med semiafskærmede områder til bevægelse som udtryk og dans.

Bevægelsespunkter kan indrettes i højden, fx i form af hemse og "ørnereder".

Alle typer af overflader kan indrettes til bevægelse, og simple designgreb som skrå flader, kanter til balancegang, attraktive omveje og niveauforskelle kan kombineres med egentlige redskaber og muligheder for at bruge kræfter (klatre, hænge).

Det er vigtigt at differentiere indretningen så den knytter sig til de nærliggende alderstrin. Desuden er visuel kobling mellem indre rumligheder og mellem inde og ude med til at inspirere til at søge nye aktiviteter.

2.3 - Folkeskolen i København – skolen i centrum

Børne- og Ungdomsudvalget har fastsat fem pejlemærker for folkeskolerne i København:

Faglighed - Alle elever skal være dygtigere

Ungdomsuddannelse - Alle elever skal gennemføre en ungdomsuddannelse

Chancelighed - Betydningen af social- og etnisk baggrund skal mindskes

Trivsel - Alle elever skal have et godt skoleliv, hvor de trives

Tillid og attraktivitet - Tilliden til skolerne og respekten for professionel viden og praksis skal højnes, så forældrene i København vælger folkeskolen.

Skolens indretning skal understøtte mulighederne for variation af undervisningen, bevægelse og den understøttende undervisning. Dette skal også fordre en bedre lokaleudnyttelse, så fagområder som fx de naturvidenskabelige fag eller praktisk-æstetiske fag, også kan tages i brug i forbindelse med understøttende undervisning, projektforløb og ved mere praktisk orienteret undervisning eller bevægelsesaktivitet i de boglige fag.

Elementer til bl.a. at sikre dette er, at der i skolehverdagen skal være rammer og indretning, der tager højde for holddannelse i undervisningen på tværs af eller i de enkelte klasser. Der kan være taget højde for dette via et godt flow mellem lokalerne, der muliggør let adgang for elever og lærere, og fleksibel indretning. Der vil også være brug

for supplerende områder, såsom auditorier, aktivitetsrum og fællesområder der kan noget andet og mere end de traditionelle basisområder og fagområder.

I fællesområderne skal der være en varieret indretning. Den skal understøtte, at materialer og produktioner fra læringsforløb kan vises frem, fælles beskeder og oplæg, mulighed for larm og bevægelse. Derudover skal eleverne have en oplevelse af, at de kan søge forskellige steder hen afhængigt af, om de vil opholde sig sammen med mindre eller større grupper. Fællesområderne skal indeholde zoner og nicher til at kunne trække sig ud og arbejde med læring i bevægelse og projektarbejde i mindre grupper, hvor der er mulighed for at anvende skrive- og projekteringsflader. Ved fællesområderne for de mindste elever er det vigtigt, at der er mulighed for overblik og visuel kontakt for læreren eller pædagogen.

Elevernes trivsel, læring og læringsmål er omdrejningspunktet i skoledagen. Derfor skal der i indretningen tages højde for, at der er rum til refleksion og plads til lærerfeedback til eleverne. Enten enkeltvis eller i mindre grupper. Derudover skal udearealerne i højere grad kunne bruges som supplement til den praktiske del af undervisningen, så der udover plads til leg også skal tænkes i arealer til beskedzoner, faglige aktiviteter og bevægelse. Her er multifunktionalitet et nøgleord. Niveaudeling med trapper og bakker eller andre indretninger, der fremmer bevægelse samt alderstilpassede områder med mulighed for fysisk aktivitet, ses gerne for at få eleverne aktiveret naturligt.

Faciliteterne til personalet stiller krav om, at lærerne og de tilknyttede pædagoger skal kunne forberede sig og samarbejde i teams på skolen.

3

Projekt

3. Projekt

Projektafsnittet indeholder en beskrivelse af de enkelte rum, mulige disponeringer og sammenhænge for de enkelte områder. Hvert afsnit beskriver indledningsvist de aktiviteter, der foregår i de enkelte områder og hvilke hensyn, der skal tages i disponeringen af områderne. Efter hver beskrivelse er der oplistet en række krav, som skal efterkommes. Hvis projektet afviger fra kravene, skal der redegøres for, hvilke tiltag der er indarbejdet i projektet for at opveje afvigelserne.

Det faste inventar fremgår af rumskemaet, og det ligger sidst i selve programmet som bilag. Rumskemaet indeholder ligeledes en opgørelse over hvilke tekniske funktioner, der skal etableres i det enkelte lokale.

Opgørelsen over det løse inventar udarbejdes af Børne- og Ungdomsforvaltningen på den enkelte byggesag.

Skolernes udearealer kan være af meget forskellig karakter og størrelse. Udearealer er vigtige miljøer i børns og unges udvikling, og derfor skal disponeringen og indretningen af udearealerne have samme prioritet som indretningen af faciliteterne indenfor.

Den endelige disponering skal have en tilfredsstillende kvalitet og afspejle, at skole- og fritidsdelen er inkluderet i det samlede projekt. Der skal etableres et udeareal, som både indeholder fagrelaterede arealer og fritidsarealer.



Foto 1: En folkeskole i København anno 2015 – Skolen i Sydhavnen.

3.1 - Skolens områder

Skolens områder/funktioner kan illustreres ved figuren nedenfor. Som det fremgår, er funktionerne knyttet sammen i overordnede områder, som hver især rummer skolens specifikke arealer og lokaler.



Illustration over skolens områder

Basisområder – type 1

- Indskoling 0. til 3. klasse
- Mellemtrin 4. til 6. klasse
- Udskoling 7. til 9. klasse
- KKFO
- Evt. fritids- og juniorklub.

Basisområder – type 2

- 0. til 5. klasse
- 6. til 9. klasse
- KKFO
- Evt. fritids- og juniorklub.

Fællesområder og funktioner

- Fællesarealer i basisområder
- Auditorie
- Aktivitetsrum
- Skolebiblioteket.

Fagområder

- Det naturvidenskabelige og eksperimenterende område (fysik/kemi, biologi, natur/teknologi og geografi)
- Det praktisk æstetiske område (billedkunst, håndværk og design)
- Det kropslige og musiske område (musik og idræt).

Mad og køkkener

- Madkundskab
- Produktionskøkken
- EAT.

Administrations- og personaleområde

- Administration
- Personale- og mødefaciliteter
- Sundhedsfaciliteter
- Teknik- og servicefaciliteter.

Udearealer

- Fagrelaterede udearealer
- Udearealer til leg og fysisk aktivitet
- Udearealer til ophold og rolig aktivitet.

Oversigt over skolens forskellige områder.

3.2 Basisområder

3.2.1 - Introduktion til basisområder

En skoles basisområde er typisk organiseret i tre afdelinger: indskoling, mellemtrin og udskoling. En anden pædagogisk organisering kan være en basisskole fra 0.-5.klasse og en udskoling fra 6.-9. klasse. De faglige områder er inddelt efter fagligt slægtskab, så de kan udnytte fælles depoter og de overlap, der vil være mellem de faglige områder. Det skal tilstræbes, at de faglige områder, der knytter sig til de forskellige organiseringer og afdelinger, lægges i forbindelse hermed.

Basisområderne udgør en væsentlig del af skolen og er områder, der samler mange funktioner. Et basisområde på en skole med 6 spor eller flere kan underopdeles, så det kan rumme en årgang eller et antal klasser på tværs af årgange.

I disponeringen skal der etableres rumlig og funktionel fleksibilitet i de enkelte områder. Områderne skal kunne benyttes til flere funktioner og flere former for undervisning, aktiviteter og samvær.

Den rumlige og funktionelle fleksibilitet kan ikke kun opnås gennem tekniske løsninger, hvor man fx sætter foldevægge og skydedøre op. Fleksibiliteten opnås bedst, når man sørger for, at det samlede bygningskompleks består af rum/arealer der varierer i størrelse, type og med varierende forløb, som kan danne ramme om mange forskellige aktiviteter. Der skal være rumforløb og sammenhænge, hvor eleverne kan fordybe sig samt andre arealer, hvor man kan samles i større grupper.

De enkelte basisområder skal være overskuelige. Derfor skal de forskellige rumforløb, der indgår i området, fremstå sammenhængende. Det samlede bygningskompleks skal have en klar disponering, så de forskellige aldersgrupper og fritidsbrugere let kan orientere sig. Basisområderne skal disponeres efter skolens organisering, hvad enten den er søjleopdelt, dvs. hvor børn i forskellige aldre og årgange deler faciliteter og derved aldersintegreret eller årgangsopdelt, så man i de enkelte afsnit kan benytte sig af lærerne og undervisningsfaciliteterne på tværs af klasserne.

Der skal være mulighed for, at eleverne og personalet kan sætte et personligt præg på de fysiske rammer i basisområdet. Der skal derfor være plads til, at eleverne kan dokumentere deres arbejde, fx ved at der er tilstrækkelig vægplads til ophæng og lodrette skriveflader, hvor eleverne kan notere og tegne i deres undersøgende praksis.

Derved oplever man, hvad der optager eleverne og de voksne i de forskellige områder, når man bevæger sig rundt på skolen, og på samme måde vil eleverne opleve at have et tilhørsforhold til deres område.

I indskolingen skal der etableres KKFO og for mellemtrinnet kan der etableres fritids- og juniorklub.

3.2.2 - Basisområder i indskoling, mellemtrin og udskoling

Basisområde for indskolingen

Indskolingens basisområde rummer skolens 0.-3. klassetrin. Dette er i alt fire årgange. Undervisningen i indskolingen foregår ofte ved, at klassen arbejder samlet, da eleverne er for små til selv at arbejde i mindre grupper. Hvis der er en KKFO placeret på skolens matrikel, skal disponeringen gøre det muligt at skole og KKFO kan dele lokaler. Læs beskrivelsen af fritidsordning (KKFO) i indskolingsområde særskilt afsnit.

Basisområde for mellemtrin

Mellemtrinnets basisområde rummer skolens 4.-6. klassetrin. Dette er i alt tre årgange. Elever på mellemtrinnet udforsker deres omverden. Der skal derfor være andre udfordringer end i indskolingen, da mellemtrinnet er mere mobile og færdes på egen hånd. Her er det en klar fordel, at eleverne skal bevæge sig for at opsøge aktiviteter og undervisningsfaciliteter. Eleverne på mellemtrinnet benytter sig i høj grad af de faglige områder.

Basisområde for udskoling

Udskolingens basisområder rummer skolens 7.-9. klassetrin. Dette er i alt tre årgange. Da der til disse klasser ikke er disponeret egne basislokaler, skal de øvrige faciliteter for basisområdet indrettes til at understøtte muligheden for, at eleverne kan mødes og have et hjemsted i fællesområderne. Fællesarealerne har derfor en særlig betydning for eleverne i udskolingen, fordi det er her, eleverne kan dyrke det faglige- og sociale fællesskab.

I udskolingen foregår en ofte et skift i undervisningens form, som varierer fra store grupper, med fx to eller tre klasser sammen, til mindre grupper af fx 10-15 elever, 2-mandsgrupper eller helt ned til en enkelt elevs selvstændige arbejde.

Eleverne mødes i fælles- og garderobeområdet flere gange om dagen, når de skal hente materialer til de fag, som foregår forskellige steder på skolen. Eleverne skal have mulighed for at materialisere deres læring ved optræden, plancher, modeller og video, altså aktiviteter der kan foregå på fællesarealerne.

Indretningen skal rette sig mod et ungdomsmiljø. Det gælder både udsmykningen af områderne og valget af inventar.

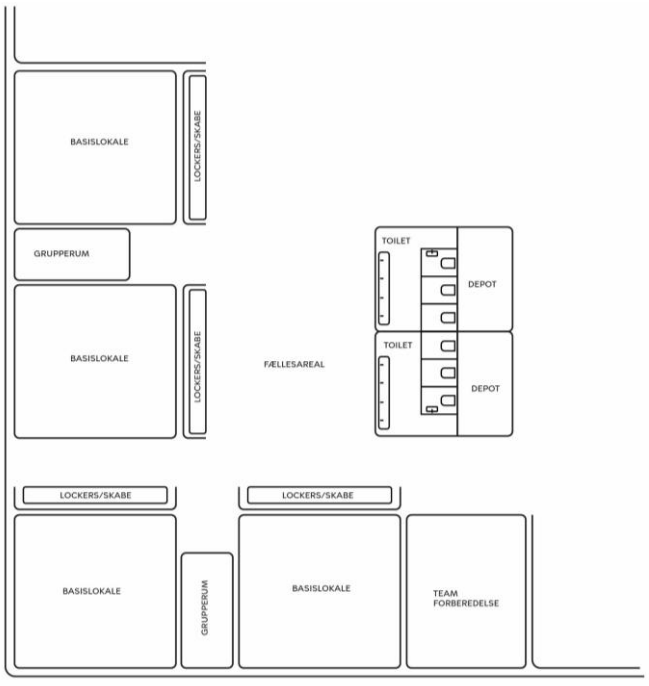
3.2.3 - Beskrivelse af rum og funktioner

Herunder er en beskrivelse af de enkelte rum og funktioner, der ligger i basisområderne.

3.2.3.1 - Basislokale

I Københavns Kommunes skoler er der hjemklasseprincip for indskolingen og mellemtrinnet (0.-6. årgang). Det indebærer, at en klasse hører hjemme i et bestemt basislokale - deres hjemklasse. Der skal være siddepladser til alle elever og arbejdsplads til medarbejdere i hvert basislokale. I udskolingen bliver der derimod ikke etableret basislokaler til alle klasser. Fordelingen fremgår af arealparadigmet.

Vær opmærksom på, at der er særlige krav til basisområdernes beskrivelser for henholdsvis indskolingen, mellemtrinnet og udskolingen.



Skitse - Eksempel på disponering af et basisområde

De bliver beskrevet i afsnit 3.2.2 Basisområder i indskoling, mellemtrin og udskoling.

I basislokalet kan eleverne få fælles beskeder, modtage undervisning og sidde i større eller mindre grupper og arbejde. Gruppearbejde og andre undervisningsaktiviteter foregår i tilstødende fællesarealer og grupperum/-arealer. Det er altså ikke al undervisning, der foregår i basislokalet.

3.2.3.2 – Grupperum/-arealer

Grupperum/-arealer bruges, når undervisningen foregår i mindre hold/grupper. Grupperum/-arealer *kan* være placeret i åben forbindelse med fællesarealer, men da grupperum/-arealer også skal kunne bruges til fortrolige samtaler eller lignende, skal enkelte grupperum i et basisområde være lukkede rum. Se arealparadigme for antal.

3.2.3.3 - Depoter

Depoter benyttes til at opbevare materialer til de enkelte basisområder, men også til at opbevare elevernes arbejde.

3.2.3.4 - Toiletter

Toiletter til hhv. elever og medarbejder skal disponeres adskilt. Krav til antal fremgår af arealparadigmet.

<u>Toiletter til elever</u>

Gode toiletforhold har væsentlig betydning for elevers toiletvaner, sundhed, trivsel og læring. Væsentlige faktor for gode toiletforhold er tryghed omkring toiletbesøget at føle sig ugeneret, samt renlige forhold, er med til at gøre toiletoplevelsen god for eleverne. Videre skal der være let adgang til toiletter fra alle områder, herunder basis- og fagområder, læringscenter samt fra udearealerne. Det er afgørende at der er nem og kort afstand til toiletterne - særligt for de yngste elever, elevtoiletterne skal derfor placeres i umiddelbar nærhed til elevernes primære opholdsrum, samt områder som eleverne tilgår hyppigt fx ved indgange ifm. udearealer og fagområder.

Toiletternes fordeling

- Kønsopdeles. Med mulighed for at kunne gøre halvdelen kønsneutrale.
- Fordeles jævnt på hele skolen. Toiletterne skal disponeres med mulighed for opsyn, så der undgås toiletter i gemte kroge og lignende, som kan lede til uhensigtsmæssig adfærd.

I det følgende beskrives krav til toiletter. Særligt for renoveringer kan man læse nærmere i Børne- og Ungdomsforvaltningens "Guide til renovering af skoletoiletter: ca3b29fd-d516-4e69-a4e3-e005e8e81aac-bilag-2.pdf Kravene beskrevet i funktionsprogrammet for skoler og KKFO har entydig prioritet over de retningslinjer, der er præsenteret i guiden.

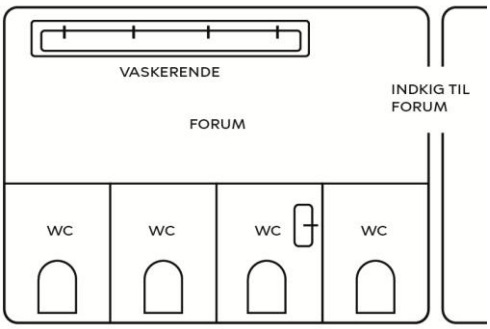
Fokus på rengøringsvenlighed og teknisk drift:
En forudsætning for et godt skoletoilet er også en god drift. Derfor stilles der krav til indretning, der skal lette den daglige rengøring og tekniske drift. Ved valg af overflader og materialer, lægges der vægt på rengøringsvenlighed med henblik på at minimere lugtgener og uhygiejniske forhold. For at lette den daglige drift, stilles der krav til robust materiale og montering. Det skal være nemt at genfinde og udskifte reservedele, som er gængse på det danske marked. Reparationer af cisternerne skal let kunne tilgås uden destruktive indgreb. Se Københavns Kommunes krav til tekniske driftsspecifikationer og del 2 om de funktionstekniske funktioner.

Forrummet

Væsentlige faktorer for optimalt flow af elevernes toiletbesøg, samt deres oplevelse af toiletforholdene:

• Vaske/vaskerende placeres i forrummet til toiletrummet.
• Spejle skal placeres hensigtsmæssigt, så de ikke forstyrrer fokus på håndvask eller forhindrer korrekt placering af sæbedispensere.
• Der skal være indkig til forrummet i form af glasparti i væg eller rude i dør. Hvis muligt kan døre undlades, for at lette rengøring.

- Forrummet skal være let overskueligt, som fx anvist på skitsen.

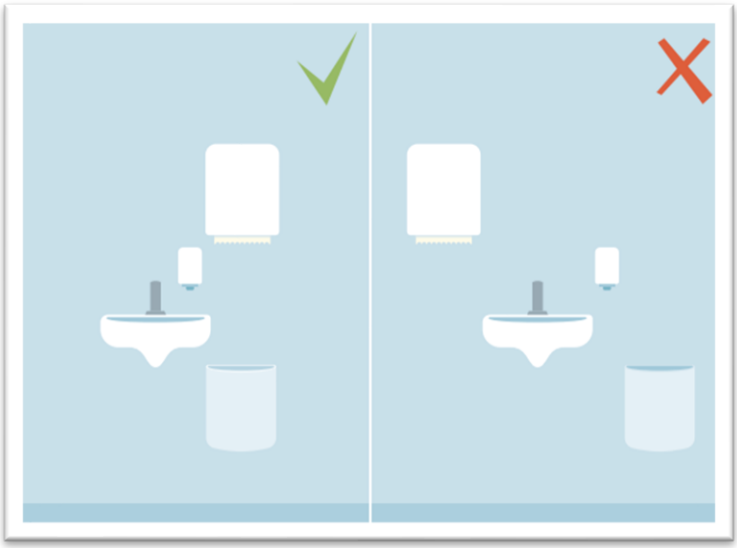


Eksempel på disponering af toiletter med vaskerende i forrum.

Princip for placering af inventar

Der skal for hvert samlet område for toiletter være ét toilet med håndvask i toiletrummet.

Hvis toiletrummet tillader det, bør følgende princip anvendes, da det mindsker dryp på gulvet, samt gør det lettere at smide papir ud efter brug:



Princip for placering af inventar. Sæbedispenseren er placeret over vasken. Papirhåndklæder er placeret tæt ved vasken og over affaldsspanden.

Placering af inventar i toiletrum med håndvaske

Placering af inventar følger ovenstående princip, dog skal papirhåndklæder og skraldespande placeres på den modsatte side af vasken fra toilettet. Dette gøres både for at undgå dryp ved kummen, samt undgå tilstoppede toiletter som følge af, at papirhåndklæder smides i toilettet. Hvis toiletrummet ikke tillader dette princip, kan der afviges, men det bør som udgangspunkt efterleves.

3.2.4 - Fritidsordning (KKFO) i indskolingsområdet

Fritidsordning er til børn i 0.–3. klasse i form af en KKFO (Københavns Kommunes Fritidsordning), der administrativt hører under skolens ledelse. Fritidsordningen deler arealer og faciliteter med skolen.

Fritidsordningen (KKFO) skal være en integreret del af indskolingsområdet, så børnene oplever en glidende overgang mellem skole og fritid. Placeringen og disponeringen af fritidsordningen og indskolingsområdet skal understøtte muligheden for et tæt samarbejde, samt fælles ejerskab om rum og faciliteter, så de frit kan benyttes af både skolen og fritidsordningen. Den tætte relation giver mulighed for, at man kan ændre og udvide råderummet for børn og ansatte på forskellige tidspunkter af dagen. I skoletiden får børn og personale et større råderum til brug for bevægelse, holddeling, understøttende undervisning mv., og når skoledagen er slut, kan basis- og faglokalerne benyttes af fritidsordningen.

Når en fritidsordning skal indrettes på en skole, etableres følgende funktioner:

- Fritidsordningens baseområde med køkken/alrum
- Værkstedsfaciliteter
- Depoter/skabe til opbevaring af mobile materialevogne
- Personalefaciliteter.

Ankomstområde, garderobe og toiletter til børn og voksne er fælles med skolen.

Baseområde

Centralt i indskolingsområdet etableres fritidsordningens base. Baseområdet danner rammen om det sociale samvær, morgenåbning samt indtjekning og tjek ud på t interaktiv skærm. Det er ofte etableret med et køkken som det centrale omdrejningspunkt. Baseområdet skal deles op i en række større og mindre rumligheder, bl.a. værksteder.

I tilfælde af at indskolingen er på fire spor eller mere, skal KKFO´ens basisområde og tilhørende køkkener, deles i to afdelinger af hensyn til størrelse og atmosfære. En opdeling med to køkkener kan etableres så de orienterer sig mod to afdelinger, henvendt til henholdsvis 0.–1. klasse og 2.–3. klasse.

Arealer der skal deles med skolen

I de tilfælde, hvor fritidsordningen ligger på skolens matrikel, er der krav om, at skole og fritidsordning bliver enige om at dele arealer, der svarer til 0,8 m^2 pr. barn. De delte arealer omhandler oftest idræts-, musik- og værkstedsarealer.

Depoter/skabe til opbevaring af mobile materialevogne

Der skal være aflåselige depoter/skabe til opbevaring af mobile materialevogne til brug i de forskellige værksteder. De skal ligge i forbindelse med baseområdet.

Øvrige depoter

I tilknytning til køkken og de kreative værksteder, skal der være depoter med hylder med stærk bæreevne fra gulv til loft.

Personalefaciliteter

I tilknytning til fritidsordningens baseområde skal der være et kontor for afdelingsleder/leder, et samtale- /arbejdsrum, hvor der kan holdes fortrolige samtaler med forældre og personale, samt et personalerum med tilhørende garderobe.

Medarbejderne i fritidsordningen kan dele øvrige administrative arealer og deler i øvrigt personalefaciliteter med skolen.

3.3 - Fællesområder og funktioner

3.3.1 - Introduktion til fællesområder og fællesfunktioner

Udover undervisningslokaler er skolens fællesområder og funktioner en lige så vigtig del af skolens pædagogiske miljø. Områderne omfatter: fællesarealer inkl. garderobe, aktivitetsrum, auditorium og skolebibliotek.

3.3.2 - Fællesarealer inkl. garderobeområde

Fællesarealerne skal være med til at give basisområderne deres egen karakter, så elever, pædagogiske medarbejdere og lærere føler et tilhørsforhold til deres område. Fællesarealerne skal understøtte mulighederne for holddannelse, samt understøttende og projektorienteret undervisning. Fællesarealerne fungerer både som opholdsrum i pauserne og som arbejdsområde for eleverne. På baggrund af dette, skal der derfor både være mulighed for fordybelse, koncentration og afslapning.

Området fungerer også som et sted, hvor eleverne udstiller materialer og produkter som en del af den projektorienterede undervisning. Fællesarealerne fungerer ofte desuden som elevernes garderobeområde med tilhørende skabe.

Fællesarealernes opholds- og arbejdszoner må ikke forstyrres af gennemgang til andre funktioner. Desuden skal der være gode dagslysforhold og udsyn.



Foto 2: Eksempel på fællesareal med gruppearbejdsplads og elevskabe (garderobe)

Garderobeområde og skabe

Alle elever har behov for at kunne hænge overtøj, cykelhjelme og stille sko. Der skal derfor etableres garderobeområder til dette, og det skal overvejes, hvordan dette hænger sammen med ankomst og skoafvikling.

Der skal herudover være et personligt skab til hver elev på skolen. I skabene opbevarer eleverne tasker, computere, bøger, skiftetøj og personlige ting. Skabene skal etableres i alle basisområder. Skabene kan, af hensyn til elevernes højde, disponeres i to lag for indskolingen og tre lag for mellemtrinnet og udskolingen. Skabene skal placeres i basisområdernes fællesområder.

3.3.3 - Understøttende faciliteter

Understøttende faciliteter på skolen omfatter:

- Aktivitetsrum
- Auditorie.

Auditorie og aktivitetsrum er fælles for hele skolen, og de skal kunne anvendes af alle på skolen. Lokalerne kan placeres, hvor det giver bedst mening i det enkelte projekt.

3.3.3.1 - Auditorie

I auditoriet får eleverne teoretisk undervisning eller en forelæsning. Auditoriet bruges i forbindelse med undervisning i alle fag. Gulvet i auditoriet må, af hensyn til fleksibiliteten i rummet, ikke være terrasseret. Stoleopsætningen må derfor ikke være fast.

Der skal være depot til de møbler som anvendes i auditoriet i umiddelbar nærhed til auditoriet.

Auditoriet skal være indrettet med mulighed for betjening og fremvisning med lyd og billede. Billede skal kunne ses af alle personer i rummet.

Auditoriet skal desuden have et ophængt ur, som skal placeres med størst mulig synlighed for flest mulige på én gang.

3.3.3.2 - Aktivitetsrum

I aktivitetsrummet arbejder eleverne på tværs af fag, og har længerevarende forløb. Rummet bliver brugt af alle på tværs af årgange og faglighed, og kan ligeledes indgå som en del af den holdopdelte undervisning. Rummet benyttes som en slags værksted, hvor der foregår arbejde, der kan inkludere vand, farver, ler eller lign. Lokalet skal derfor være af robust karakter.

3.3.4 – Skolebibliotek (pædagogisk læringscenter)

Skolebiblioteket (pædagogisk læringscenter) er skolens centrale kulturformidlingssted, og skal derfor ligge centralt placeret på skolen og fungere som skolens hjerte.

Centreret bliver brugt af alle på skolen. Det er her, at skolens læremidler er samlet, dvs. undervisningsmaterialer, bogsamlinger og særlige fagmaterialer.

Skolebiblioteket rummer arbejdspladser for både elever og skolens medarbejdere. Der er særligt fokus på at kunne få adgang til viden og bearbejde denne med henblik på at formidle dem videre til andre, bl.a. i form af digitale produktioner eller udstillinger. En vigtig funktion er, at eleverne kan låne bøger og øvrige analoge materialer.

Skolebiblioteket skal placeres i sammenhæng med resursecentret. Ressourcecenteret er der, hvor skolens vejledere og ressourcepersoner er samlet og bl.a. mødes for at vejlede kollegaer, koordinere indsatser eller lign.

På skoler med fem spor eller flere kan det pædagogiske læringscenter deles i to afdelinger, som kan rette sig mod forskellige årgange eller læringscentrerets forskellige funktioner – værksted, materialesamlinger, udlån med mere.



Eksempel på udlånsstyring til elever

Skolebiblioteket omfatter følgende faciliteter:

- Videnscenter (digitalt og analogt)
    - Fordybelse, udstilling og arbejdspladser
- Formidlings- og produktionsværksted
    - Digitale produktioner
- Printerrum
- Depot.

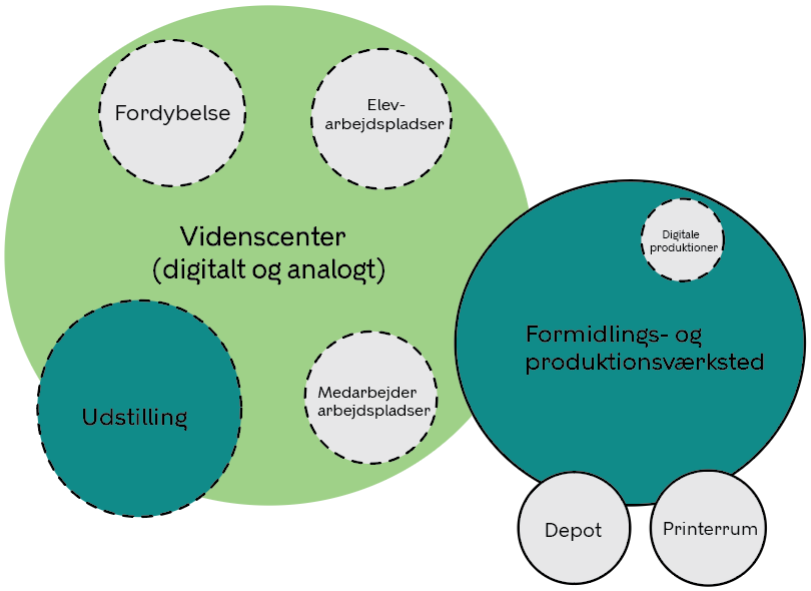


Illustration over skolebiblioteket (pædagogisk læringscenter)

3.3.4.1 - Videnscenter

Videnscenteret er det centrale område i skolebiblioteket, hvor skolens læremidler er samlet, dvs. undervisningsmaterialer, bogsamlinger og fagmaterialer, som ikke hører til i et bestemt lokale. En vigtig funktion er at kunne låne bøger og undervisningsmaterialer. Her er der mulighed for at fordybe sig. Der skal derfor være områder, hvor mindre grupper eller enkelte elever kan arbejde uforstyrret, fx i nicher, kroge, hemse, huler, telte osv.

Det skal være muligt at forskellige grupper af elever, lærere og pædagoger kan opholde sig i læringscenteret og foretage forskellige aktiviteter, fx hvis grupper skal have vejledning i brug af læremidler. Videnscenteret skal kunne anvendes af medarbejdere til forberedende arbejde, som kræver læringscentrets faciliteter og materialer.

I videnscentret skal der også være plads til at udstille undervisningsmidler eller elevproduktioner, som kan inspirere elever og lærere. Indretningen skal være fleksibel, og derved kunne afspejle og understøtte forskellige temaer, skolen er optaget af i den pædagogiske praksis. Derfor er det vigtigt, at skolebiblioteket kan forandre sig. I nogle perioder er det læsning, der "fylder" mens det i andre perioder, kan være en udstilling af elevprodukter fra forskellige innovationsforløb, virksomhedssamarbejde eller et bestemt tema.

Videnscenteret skal placeres med nærhed til formidlingsværkstedet og depot for skolebiblioteket.

Videnscenteret skal indeholde:

- Analoge og digitale materialer til udlån og derfor have plads til reoler, bogkrybber og udstillede bøger og undervisningsmaterialer
- Et samlingssted til en gruppe af 28 elever, et lærerteam eller et forældremøde, hvor der er en formidlingsskærm (interaktiv skærm)
- Fleksible pladser til 15-20 elever og medarbejdere
- Have min. to udlånsstationer som eleverne selv kan benytte til at låne bestående af en interaktiv skærm og scanner, som er henholdsvis lavt og højt placeret
- Have mulighed for søgning og tekstbehandling på opstillede computere
- To medarbejderarbejdspladser som skal være administrative arbejdspladser. I forbindelse med arbejdspladsen skal der være aflåselige skabe
- Udstilling af elevarbejde og undervisningsmaterialer.

3.3.4.2 - Formidlings- og produktionsværksted

Læringscentret indeholder et formidlingsværksted, hvor elever og medarbejdere kan arbejde med digital produktion såsom formidling, i form af grafisk fremstilling, lyd- og videoredigering samt 2D- og 3D-print.

Værkstedet skal opleves og fungere som et makerspace og medieværksted. Formidlingsværkstedet skal disponeres med fleksible muligheder for indretning med større borde/arbejdsflader. Der skal også være mulighed for ophængning af eksempelvis igangværende, grafiske elevarbejder. Rummet skal være i umiddelbar tilknytning til videnscenteret.

Formidlings- og produktionsværkstedet skal indeholde:

- 2D- og 3D-printer og scanner
- Opbevaring af særligt udstyr til digital produktion, særlige devices, video- og lydudstyr inkl. overførselsudstyr.

3.3.4.3 - Depot

I området for det pædagogiske læringscenter skal der placeres et depot til opbevaring af fagmaterialer, fx bøger, it-udstyr mv.

Depotet skal give mulighed for opbevaring. Dette skal være på faste reoler langs vægge samt fri gulvplads til opstilling af skabe o.l. Depotet skal placeres med nærhed og niveaufri adgang til videnscenteret. Dette mhp. så vidt mulig kort afstand fra vareindlevering til depotet.

3.4 - Fagområder

3.4.1 – Introduktion og organisering af fagområder

Det bærende i fagområderne er, at de er indrettet med laboratorier, værksteder og rum, hvor eleverne aktivt kan indgå i undervisningen. Det er det funktionelle og det faglige, der er bestemmende. Faglokaler, der er beslægtede, placeres i forbindelse med hinanden. Fagområderne kan således etablere fælles depoter og lignende faciliteter, som fx gruppearbejdsområder, der er særligt indrettet til fagområdet.

Visse af de faglige områder kan benyttes af fritidsordning samt fritidsbrugere og skal stilles til rådighed med adgang til nødvendigt udstyr og depoter. De fagområder, der deles mellem skolen og fritidsordning, fritidsbrugere og deres materialer, skal indrettes med mulighed for at adskille skolens og fritidsordningens materialer, med adskilte skabe med mulighed for aflåsning af enkelte skabe med sårbare materialer og produktioner for hhv. skole, fritidsordning (KKFO) og fritidsbrugere.

Fagområder inddeles på denne måde:

- **Det naturvidenskabelige og eksperimenterende område** (fysik/kemi, natur/teknologi, geografi og biologi)

- **Det praktisk æstetiske område** (håndværk og design, billedkunst)
- Det kropslige musiske område (musik og idræt)
- **Mad og køkkener** som bl.a. indeholder madkundskab (skemalagt), skolernes madordning EAT eller på nogle skoler et produktionskøkken.

3.4.2 - Det naturvidenskabelige og eksperimenterende område

I det naturvidenskabelige og eksperimenterende område bliver der undervist i følgende fag:

- Fysik/kemi
- Biologi
- Natur/teknologi
- Geografi.

Undervisning i de naturfaglige fag foregår i et samspil og med fællesfaglige prøver. Derfor skal der være fælles faciliteter og arbejdsområder, hvor der kan gennemføres pladskrævende aktiviteter, arbejdes i mindre grupper eller opstilles udstillinger af elevprodukter eller faglige temaer i det naturvidenskabelige og eksperimenterende område. En del af den eksperimentelle undervisning kan foregå udendørs.

3.4.2.1 - Fysik/Kemi/Biologi

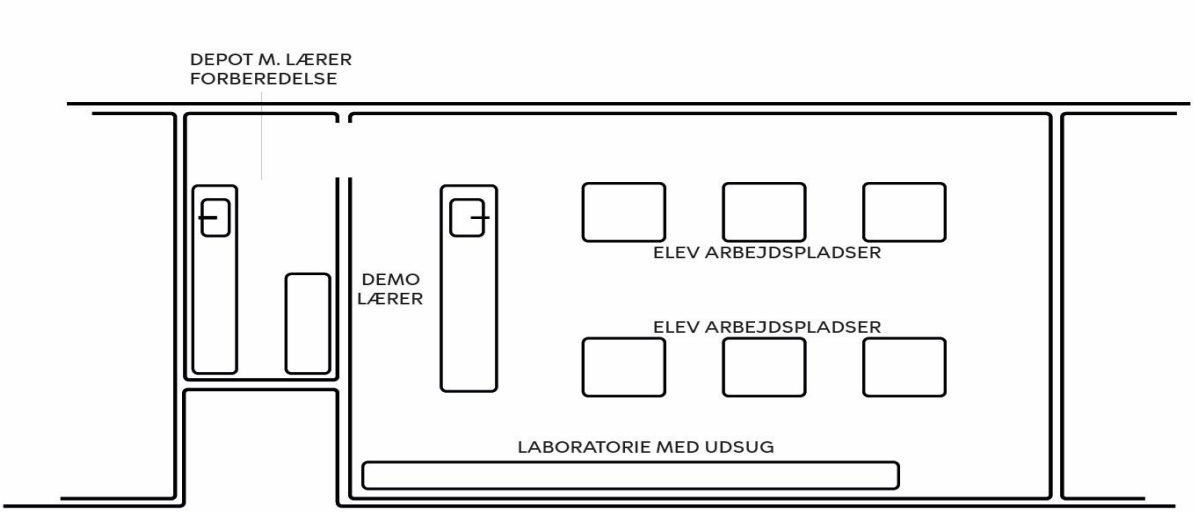
Undervisningen i fysik/kemi/biologi foregår i 7.-9. klasse. I fysik/kemi/biologi udfører eleverne mange eksperimentelle øvelser med kemiske stoffer og andre materialer. Eleverne er derfor omfattet af arbejdsmiljølovens udvidede område. I fysik/kemi/biologi arbejdes der typisk i grupper af 2-3 elever, hvilket svarer til 10-14 grupper for en klasse.

Indretningen i fysik/kemilokalet indrettes med "elev-øer" til praktisk undervisning. Hvis der er to eller flere fysik/kemilokaler, skal ét lokale indrettes med installationer langs væggen og et andet med "elev-øer".

Undervisningen i biologi kan foregå i andre lokaler på skolen. Eksempelvis kan den teoretiske del gennemføres i basisområder eller auditoriet, mens de praktiske biologiforsøg kan foregå i samme lokaler som fysik/kemi eller natur/teknologi.

Fysik/kemi/biologi omfatter følgende faciliteter:

- Laboratorier med tekniske installationer
- Depot.



Eksempel på disponering af faglokale/laboratorie med tilknyttet depot med lærerforberedelse. Indretningsprincippet er elev-øer, hvor demonstrations- og lærerbordet er placeret for enden af lokalet.

3.4.2.2 - Natur/Teknologi

Undervisningen i natur/teknologi foregår i 1.-6. klasse. I natur/teknologi arbejdes der typisk i grupper af 2-3 elever, hvilket svarer til 10-14 grupper for én klasse.

Natur/teknologi er et praktisk undersøgende og eksperimentelt fag, hvor der indgår en lang række naturfaglige og tekniske fagområder og aktiviteter. En del af undervisningen i natur/teknologi foregår ofte på et fagrelateret udeareal. Forbindelsen mellem faciliteterne ude og inde er derfor vigtig for faget, hvor arbejdet med organiske materialer kræver adgang til et udeværksted, kompostbunke, bålplads eller lignende i løbet af undervisningen.

Læs mere om "7.2.2 – Fagrelaterede udearealer" i afsnittet om dette.

Værkstedet skal være fleksibelt, rummeligt og kunne anvendes til de mange forskellige aktiviteter, som undervisningen kræver. Det faste inventar skal indrettes langs væggene således, at der opnås et stort samt frit gulvareal.

Hvis skolen har to natur/teknologilokaler, skal lokalernes faste inventar indrettes med henholdsvis "elev-øer" samt indretning langs væggene. Ved etablering af to

natur/teknologilokaler, kan det ene eventuelt etableres som udendørs undervisningsområde.

Lokalet skal være indrettet med store udslagsvaske og procesudsug ved faste arbejdsborde langs væggene. Herudover skal der være plads til fleksibel indretning i form af mobile arbejdsborde.

Natur/teknologi omfatter følgende faciliteter:

- Værksted/udendørs værksted
- Fagrelateret udeareal
- Depot.

3.4.2.3 - Geografi

Eleverne fra 7.-9. klassetrin bliver undervist i geografi. Geografi hører til naturfagsgruppen, og der er mulighed for at undervise tværfagligt sammen med fysik/kemi/biologi og natur/teknologi.

Der er ikke et særskilt geografilokale, der udelukkende bruges til geografiundervisning.

Geografi er et udpræget databehandlende fag. Undervisningen foregår ved hjælp af forskelligt kortmateriale.

Undervisning i geografi kan foregå i skolens basislokaler, natur og teknologi, aktivitetsrum el.lign.

3.4.3 - Det praktisk æstetiske område

Den praktisk æstetiske dimension handler om at sanse, erkende, forvandle, skabe, danne og udtrykke. Det er erkendelses-, udtryks- og arbejdsformer, som har det kunstneriske og kulturhistoriske i sig sammen med praktiske færdigheder.

Området omfatter følgende fag:

- Håndværk og design
- Billedkunst.

Det produktive håndværksmæssige arbejde, der er med fremstillingen af ting med æstetisk og funktionel værdi, tager udgangspunkt i elevernes nysgerrighed. Glæden og

udfordringen ved at omsætte egne idéer, fordybe sig i processen og forvandle materialer til konkrete produkter, vægtes højt i undervisningen.

I folkeskoleloven stilles der krav om, at det praktiske æstetiske skal indgå som en dimension i alle skolens fag.

Håndværk og design og billedkunst er en del af de praktisk/musiske valgfag, hvor også madkundskab og musik indgår. Disse fag er blevet obligatoriske valgfag, der skal afsluttes med en prøve i mindst et af fagene for den enkelte elev i 8. klasse.

Hele fagområdet indgår i fritidszonen.

3.4.3.1 - Håndværk og design

Eleverne skal i faget håndværk og design, gennem praktiske og sansemæssige erfaringer, udvikle håndværksmæssige kompetencer til at designe, fremstille og vurdere produkter med æstetisk, funktionel og kommunikativ værdi.

Der bliver undervist i håndværk og design på 3.-9. årgang. Faget er obligatorisk for 3.-6. årgang, og skal udbydes som valgfag på 7.-8. årgang. Faget kan udbydes på 9. årgang. Som valgfag er faget et prøvefag, hvor eleverne skal til afsluttende prøve.

Håndværk og design omfatter følgende faciliteter:

- Værkstedsområderne
- Aflukket rum til maskiner
- Materialedepot
- Fagrelateret udeareal
- Udstillingsmuligheder i lokalet og tilstødende områder.

I faget er koblingen mellem teori, praksis og anvendelsesorientering helt afgørende for elevernes læring. Undervisningen i håndværk og design skal bidrage til at skærpe elevernes glæde ved at fordybe sig i håndværks- og designprocesser, styrke elevernes kreative, kognitive samt kropslige erfaringer, og derigennem øge den enkelte elevs interesse for erhvervsuddannelser og videregående uddannelser, der kombinerer håndværk og design.

I faget bliver der lagt vægt på at sikre en modernisering og styrkelse af de håndværksmæssige, kreative og innovative kompetencer. Eleverne arbejder fra idé til færdigt produkt, og de lærer at frembringe konkrete produkter, der tager udgangspunkt i

deres dagligdag og omverden. Håndværk, forskellige teknikker og materialekendskab prioriteres i undervisningsforløbene.

Ved at indtænke ekstra loftshøjde i lokalerne, understøttes værkstedsatmosfære. Derudover er det nødvendigt med frit gulvareal i lokalet, så der er mulighed for at ændre indretningen og tilgodese undervisningens forskellige arbejdsformer.

Vær opmærksom på, at man i faget bruger store formater, og der derfor skal være adgang til og fra depoter, maskinrum og udefra til at kunne få disse ind i lokalet, fx store plader og lange lægter.

En del af undervisningen foregår udendørs, og der skal indrettes et område til den funktion. Adgangen til dette område skal kunne ske direkte fra lokalet.

Der er krav om skærpet tilsyn, så området både inde og ude skal disponeres, så det er overskueligt og let at bevæge sig ind og ud.

Værkstedsområderne

I værkstedsområderne skal eleverne tilegne sig designprocesser og relevante håndværksmæssige teknikker i forskellige materialer samt producere færdige produkter.

I træværksted og metalværkstedzonen arbejder eleverne med håndværktøj ved værkstedsborde, ved smykke- og metalborde, og ved høvl- og filebænke. Værkstedsområderne disponeres i forskellige zoner og rum, i alt inkl. maskinrum, her angivet med *vejledende* størrelser:

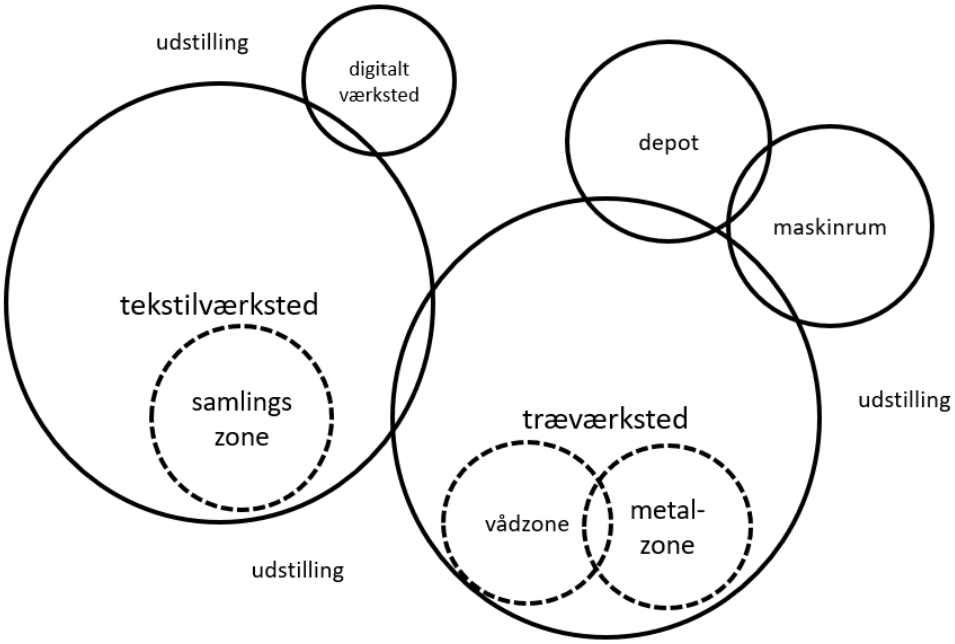


Illustration over værkstedsområderne. De stiplede linjer markerer zoner i rummet. De lukkede streger markerer lukkede rum.

Tekstilværksted (rum)	**60 kvm**.
Samlingszone (indeholdt i tekstilværksted)	20 kvm.
Træværksted (rum),	**60 kvm.**
Metalværkstedszone (indeholdt i træværksted)	10 kvm.
Vådzone (indeholdt i træværksted),	5 kvm.
Elevdepot og materialeopbevaring (rum),	**17 kvm.**
Maskinrum (rum),	**33 kvm.**
Digitalt værksted (rum),	**10 kvm.**
I alt for håndværk og design,	**180 kvm.**

Disponering af værkstedsområderne

Værkstedsområder til hhv. hårde, bløde og våde materialer skal indrettes i afgrænsede zoner. Der kan disponeres med halvvægge, som skaber zoner i samme lokale.

For at hindre spredning af støv og maskinstøj, af sikkerhedshensyn mm., skal der etableres egentlige vægge (fra gulv til loft) omkring de funktioner, der ovenfor er markeret som 'rum', som min. mellem tekstil- og træværksted.

Vægge, der adskiller værkstederne internt i håndværk og designområdet, skal understøtte lærerens tilsynspligt og give mulighed for gennemkig og opsyn mellem rummene i form af både en hensigtsmæssig disponering og brug af glaspartier.

Glaspartier etableres som udgangspunkt 120cm over gulv og opefter.

For alle områder gælder det, at der skal indarbejdes frie vægflader og/eller muligheder for at opsætte skrive- og opslagstavler til elevernes arbejde.

Adgangsdøre og imellem adskilte rum i fagområdet, skal der etableres brede døråbninger (minimum 11M).

Inventar og bestykning

De forskellige zoner indrettes med fast inventar i form af åbne og lukkede opbevaringsmuligheder. Synlige materialer giver overblik og faglig inspiration. Der er dog krav til, at visse materialer og værktøjer opbevares i lukkede og/eller aflåste skabe.

Der er et krav, at større maskiner, høvlebænke og visse borde skal være mekanisk højdeindstillelige. Vaske skal placeres i forskellige højder. Se nedenstående og rumskemaet i bilag.

Belysning

I rumskemaet er oplistet krav til installationer for særbelysning i lokalet. Disse fordeles jævnt. Fx skal der særligt lys til arbejdsborde, vaskerender og alle fastmonterede maskiner. Endelig skal det være muligt at montere flere forskellige, supplerende lyskilder over smykkeborde og faste maskiner m.m. Vær opmærksom på, at mange faste maskiner kan leveres med indbygget lys, hvorfor særlig installation ikke er nødvendig.

Digitalt værksted

Her foregår skitsering og modelarbejde samt konvertering af digitale udkast til analoge værker.

Zonen indrettes med arbejdsborde til computere, 3D-printere (tilsluttet sug) lasercutter (tilsluttet sug til det fri) og 3D-scannere i et skab med glaslåge og sug med plads til to stk. Derudover skal der gøres plads og afsættes stik til yderligere to til tre 3D-printere uden sug.

Tekstilværksted

Værkstedet indrettes med højdeindstillelige, løse arbejdsborde, hvor der bl.a. kan arbejdes ved otte symaskiner. Strømforsyningen til symaskinerne skal placeres hensigtsmæssigt, så der ikke er løse ledninger hen over gulv eller bordplade.

Derudover indrettes med to højdeindstillelige klippeborde og et fast højdeindstilleligt strygebræt. Over strygebrættet skal der etableres processug.

Der skal indrettes med et spejl og supplerende arbejdsborde/-pladser i zonen.

Der skal være opbevaring til symaskiner, når de ikke er i brug. Rummet indrettes med vinylskærer.

Samlingszone

Her foregår formidling, fælles evaluering og gruppearbejde. Zonen indrettes med arbejdsborde og skamler til kortere samling af 28 personer, analog tavle og interaktiv skærm.

Indgår i tekstilværksted.

Træværksted

Værkstedet indrettes jf. rumskema: værksteds-/ opmålerborde i forskellige højder, høvle- og filebænke, samt et antal faste maskiner. Desuden indrettes der med værkstøjsskab til opbevaring af håndværktøj, smådele mm.

I træværkstedet skal der etableres nødstop for el.

Metalværkstedszone

Zonen indrettes jf. rumskema med robuste højdeindstillelige værkstedsborde, smykkeborde m. skruestikker og gasinstallation.

Vådzone

Vådzonen bruges til overfladebehandling/maling, rengøring af maleværktøj mm. Den bruges også i forbindelse med metalzonen til skylning/afkøling af metalemner.

Zonen indrettes med vaskerender i sammenhæng med arbejdsborde, trådhylder (til tørring af malede emner) og kogeplade.

Vådzone og metalværkstedszone placeres sammen.

Depot

Depotet indrettes med reoler/hylder til to funktioner:

- Opbevaring af elevproduktioner
- Opbevaring af skårne/forberedte materialer.

Der skal desuden indrettes med plads til skolens værktøjssamling, som evt. kan være mobil og tages frem fra depotet.

Maskinrum:

Følgende maskiner skal etableres:

- Rundsav
- Båndsav
- Tykkelseshøvl og afretter (evt. kombimaskine)
- Bænksliber

Maskinerne i dette rum bruges kun af læreren. Eleverne har ikke adgang.

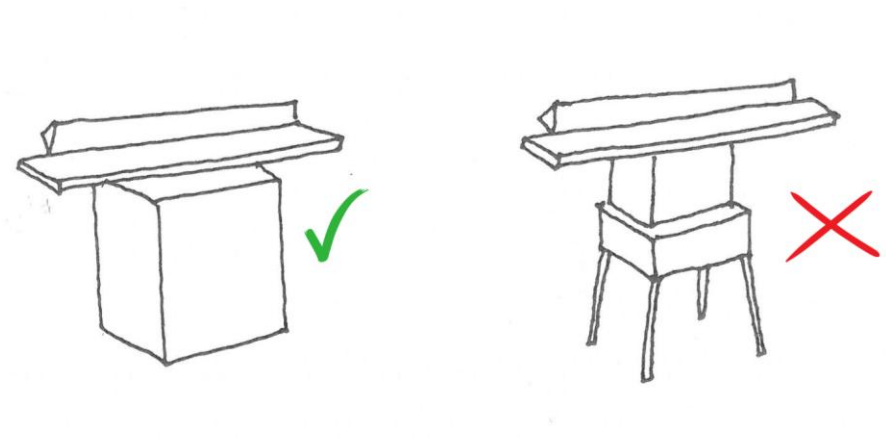
Maskinrummet skal etableres i umiddelbar nærhed til depot og træværkstedet. Det er afgørende, at der er mulighed for opsyn med træværkstedszonen fra maskinrummet, enten gennem en åben dør eller gennem glasparti mellem rummene.

For alle samtlige maskiner gælder det, at de skal være aflåste med hver sin nøgleafbryder og reparationsafbryder. Der skal desuden være et nødstop for rummet som helhed. Bærbare maskiner skal være låst inde, når de ikke anvendes.

- Rummet indrettes med pladereol, listereol og hylder til trævarer m.m. Arbejdsområde/dimensioner er defineret ud fra pladestørrelse 1220mmx1220mm.
- Der skal være en god og hensigtsmæssig adgang til rummet udefra for levering af varer.
- Der skal etableres svævestøvsmodul.

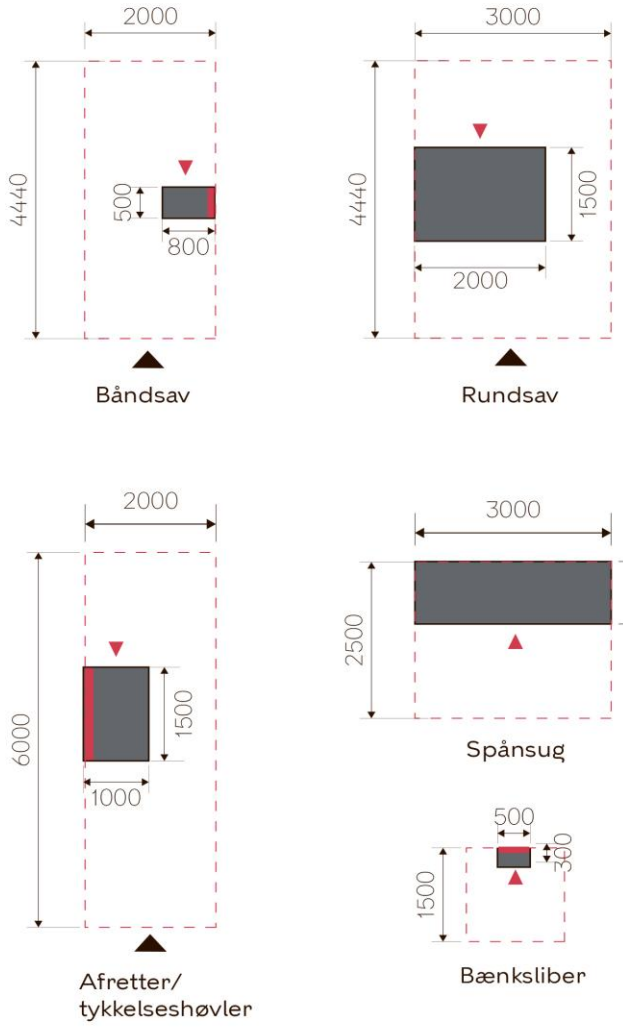
Båndsav, rundsav og tykkelseshøvl:

- Samtlige maskiner bør have fast solidt understel placeret og fastgjort direkte på gulv. Maskinerne må ikke være bordopstillede eller med spinkelt understel. Se skitsen.
- Maskinerne skal fastmonteres og være egnet til professionelt brug
- Rundsav skal have rullebord.



Eksempel på godkendt/ikke godkendt montering og understel til maskiner

Håndværk og design - Maskinerum - Målsatte maskiner og arealer (generisk)



Signaturforklaring

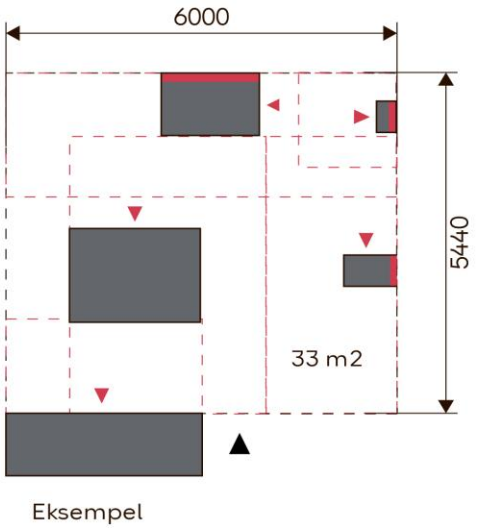
- Operatørens placering
- Dørplacering
- Arbejdsareal
- Maskine
- Placeres mod væg

NB: Alle mål er vejledende og angives i mm.

Bænksliber skal altid monteres mod en væg.

Arbejde med maskiner skal helst ikke udføres med ryggen mod en dør.

Spånsug indgår ikke i maskinrummets m2



3.4.3.2 - Billedkunst

Undervisningen i billedkunst foregår på 1.-6. årgang. Desuden indgår faget i valgfagsrækken på 7.-9. klassetrin.

Der er derfor krav til at lokalet i indretningen og inventar skal kunne bruges af elever fra 1. til 9. klasse.

Billedkunst omfatter følgende faciliteter:

- Værksted/billedkunstlokale
- Vådzone
- Depot
- Rum til keramikovn.

Da lokalet danner ramme om æstetiske læringsprocesser, skal rummet virke inspirerende og give plads til fordybelse.

Disponering

Faget stiller krav om plads til at arbejde med forskellige formater og materialer. Værkstedet skal derfor indrettes praktisk, og med plads til en fleksibel indretning. Det betyder, at lokalet skal være indrettet, så det giver mulighed for at eleverne arbejder i grupper, men også for klasseundervisning med og uden borde. Derudover områder, hvor der er plads til stor aktivitet og zoner, hvor der er plads til ro og fordybelse. Det er vigtigt at indretningen understøtter en tydelighed af hvad der skal ske i de forskellige zoner.

Der skal være rigeligt med udstillingsplads, i form af store vægflader til ophængning af værker, andre ophængningsmuligheder samt mange reoler til opbevaring og udstilling af værker.

Fra tilstødende lokaler skal der være mulighed for at kigge ind via glaspartier. Der skal være niveaufri adgang mellem lokale og depoter.

Inventar over smykkebord og faste maskiner mm.

De forskellige zoner indrettes med fast inventar i form af åbne og lukkede opbevaringsmuligheder. Synlige materialer giver overblik og faglig inspiration. Fagrelaterede skabe, fx skabe til opbevaring af særlige materialer, skal være aflåste.

Lys

Området skal indrettes med en god og varieret belysning, af både dagslys og kunstigt lys. Belysningen skal kunne understøtte forskellige læringssituationer inden for det praktisk æstetiske, såsom staffeli maleri, store 1:1 øvelser i form af rumlige installationer i træ eller malerier i store formater på gulv eller vægareal eller situationer som kræver mere fokus og synlighed af detaljer som fx arbejdet med tekstil. Derudover skal det være muligt at variere belysningen med lysdæmpning.

Vådzone

I direkte tilknytning til billedkunstlokalet skal der etableres en zone til arbejdet med våde emner som ler, maling m.m. Den våde zone skal indrettes med vaskerender til store og små elever. Over vaskerenderne skal der placeres en tørrehylde til pensler, plastikbøtter med mere.

Den våde zone kan enten etableres som et eget rum eller som en zone, der adskilles fra det øvrige lokale med halvvæg i højden 120 cm. over gulv.

Hvis der etableres et eget rum, skal der sikres mulighed for opsyn mellem rummene.

Den våde zone i hhv. billedkunst og håndværk og design kan evt. deles, hvis disponeringen tillader det.

Keramikovn

Der skal etableres rum til en keramikovn som er en del af depotet i det samlede areal til billedkunst.

Rummet indrettes desuden med hylder til opbevaring af keramikarbejde.

Keramikovn – kravspecifikation til skolebrug

Keramikovne til undervisningsbrug skal være kammerovne med frontbetjent låge og robust metalkonstruktion, velegnet til daglig brug i skoler og KKFO. Ovnen skal være energieffektiv og være udstyret med brugervenlig samt præcis temperaturstyring i form af elektronisk styringsenhed med mulighed for programmering af brændingsforløb.

Ovnen skal have en god og ensartet varmefordeling, og for at sikre dette skal ovnen have varmeelementer på flere sider af ovnkammeret (minimum tre sider). Ovnen skal derudover kunne opretholde en lav udvendig temperatur.

Ovnen skal have en volumen på mindst 250 liter.

Af sikkerhedsmæssige årsager skal ovnen ikke kunne åbnes med strøm på. Derfor skal der foran ovnen være en central afbryder med nøgle, og ovndørens automatiske dørkontakt skal sikre, at strømmen er afbrudt, før man kan åbne. Rummet skal have effektiv mekanisk ventilation med tilstrækkelig tilgang af friskluft.

Depot

I depotet opbevares materialer, også i store formater (ca. 1,5m x 1,5m). Der skal indrettes både med hylder til store emner og lukkede skabe til små emner samt nogle med lås. Desuden skal der være opbevaringsmulighed for staffelier.

Adgangsdøre til depot skal være brede (minimum 11M) eller dobbeltdøre.

3.4.4 - Det kropslige og musiske område

Området omfatter følgende fag:

- Musik
- Idræt.

I disse fag stilles der krav om plads til bevægelsesmæssig udfoldelse. Idrætsfaciliteterne indgår ofte i skolens fælles arrangementer og til skriftlige prøver.

Det kropslige og musiske område skal have en synlig og tilgængelig placering med let adgang udefra, så de fagrelaterede udearealer let kan tilgås og for at fritidsbrugerne skal have let adgang. Hele fagområdet indgår i fritidszonen.

3.4.4.1 - Idræt

Der undervises i idræt fra 1.-9. årgang. Faget er et prøvefag. Idrætsfaget skal give eleverne erfaring med og indsigt i idrættens betydning for sundhed, trivsel samt samspillet mellem samfund og idrætskultur. Eleverne skal gennem alsidig idrætspraksis have mulighed for at opleve glæde ved samt lyst til at udøve idræt.

Idræt omfatter følgende typer af faciliteter:

- Idrætssal
- Redskabsrum og depotrum
- Bevægelsessal
- Kønsopdelte omklædnings- og baderum for elever og lærere
- Fagrelateret udeareal.

Hvis der i stedet for idrætssale etableres en fuld størrelse idrætshal, skal afsnittet om idrætssale erstattes med gældende "Skoleidrætshaller 2024, Funktionsprogram med tilvalg".

Idrætssal

Idrætssalen skal kunne anvendes til mange forskellige formål og aktiviteter. Det kan være lige fra gymnastik og boldspil til dans, drama, leg, fysiologiske tests osv. Samtidig skal idrætssalen kunne benyttes som teatersal, samlingssted for skolen, træningssal for idrætsforeninger, fritidstilbud osv. Skolerne bruger også idrætssalene til at afholde skriftlige prøver.

Ved samlinger skal der kunne præsenteres med billede og lyd i minimum én idrætssal, som skal:

- Være indrettet med mulighed for fremvisning med lyd og billede. Billede skal kunne ses af alle personer i rummet.
- I idrætssalen gælder samme krav til betragtningsafstand som i undervisningslokaler.
- I salen skal man kunne betjene lyd og billede.

Hvis der etableres sammenlagte idrætssale, drøftes det ud fra brugerperspektivet, hvordan opdelingen af salene skal etableres. Ved etablering af tre idrætssale, som det er tilfældet på 4-sporede skoler, kan idrætssalene etableres som to sammenlagte idrætssale og en enkelt idrætssal.

Redskabsrum og depotrum

Rummene bruges til opbevaring af bolde, rekvisitter, redskaber, musikanlæg m.m. De skal etableres i direkte tilknytning til idrætssalen, med en eller flere store døråbninger til hvert rum og med niveaufri adgang til idrætssalen.

Kønsopdelte omklædnings- og baderum for elever og lærere

Omklædningsrum skal indrettes til 28 elever i hvert. De skal være separate for elever og lærere. Adgang til omklædningsrummet skal foregå gennem et forrum/sluse, så der ikke er direkte indkig, og det skal være opdelt i et fodtøjsområde og et barfodsområde, der er adskilt af en bænk.

I hvert omklædningsrum skal der etableres et baderum til elever med min. 14 stk. brusere, der kan reguleres individuelt, hvoraf det tilstræbes, at flest muligt etableres adskilt af vægge. Derudover skal der være plads til aftørring.

Der skal etableres toiletter i forbindelse med omklædningsrum og baderum. Omklædnings- og baderum for lærere skal etableres i tilknytning til elevernes omklædningsrum og med adgang fra fodtøjsområdet.

Der skal være mulighed for tilgang til toilet for personer med særlige pladsbehov (fx kørestolsbrugere) og bad, som også kan fungere som et flexomklædningsrum for elever med særlige behov.

Bevægelsessal

Bevægelsessalen er en sal til legeaktiviteter, aktiviteter af udtryksmæssig karakter samt kropsbasis i form af eks. motoriktræning, akrobatik, kamplege, yoga, stagefight og dans.

Ved etablering af bevægelsessale skal der ikke være omklædning og bad tilknyttet. Her kan skolens øvrige omklædnings- og badefaciliteter anvendes.

Fast inventar og teknik

Idrætssale skal indrettes med fast inventar og teknik beskrevet i rumskemaet.

3.4.4.2 - Musik

Musik undervises i skolen fra 1.-6. klasse og som valgfag i 7.-9. klasse. Musikundervisningens fire hovedområder er: sang, instrumentalspil, musiklære og bevægelse. En musiktime kan indeholde mange forskellige aktiviteter. Lige fra en teoretisk del, hvor man skriver eller lytter til en mere aktiv del med instrumentalspil, dans, leg og sang.

Musiklokaler kan f.eks. placeres i sammenhæng med fællesområder eller auditorie, så der er mulighed for åbne op, så der kan spilles koncert fra musiklokalet eller så instrumenterne nemt kan bæres ud af lokalet og bruges til koncert eller lignende.

Musiklokaler placeres i hensyntagen til skolens disponering, hvor der skal tages hensyn til lydsmitte i forhold til øvrige lokaler og faciliteter.

I undervisningen skal man kunne dele eleverne i mindre grupper, hvor de kan arbejde med forskellige musikaktiviteter hver for sig og musiklokalet indrettes derfor med to øvelokaler og en vokalboks. Der skal være direkte forbindelse og visuel forbindelse mellem selve musiklokalet til både øvelokaler og vokalboks.

Øvelokaler og vokalbokse

I øvelokalerne skal en lille gruppe elever kunne øve sammenspil eller arbejde i en gruppe om en opgave.

I vokalboksen skal eleverne kunne optage musik, sang og lyd.

Depot

Der skal etableres et depot til musiklokalet. Depotet placeres med direkte adgang fra musiklokalet og indrettes med hylder og skabe til opbevaring af instrumenter og lignende. Hvis der etableres to eller flere musiklokaler, skal der være adgang til depot fra disse lokaler, enten til et sammenhængende depot eller til separate depoter.

Akustik og lydsmitte

Akustikken skal indrettes til musiklokalernes anvendelse, f.eks. om rummet anvendes til korsang, elektrisk musik eller til at optage vokal eller instrumenter. Lydsmitte mellem rummene skal undgås. I rumskemaet fremgår hvilken akustisk anvendelse, der skal være for det enkelte type musiklokale.

Etablering af et eller flere musiklokaler

Antallet og toningen af musiklokaler defineres ud fra antallet af spor på skolen. Ved etablering af to eller flere musiklokaler, skal de tones til forskellig anvendelse.

Ved etablering af kun ét musiklokale anvendes beskrivelsen og rumskemaet for type 1, mens type 2A og 2B gælder ved etablering to musiklokaler.

Etableres der to musiklokaler skal det ene indrettes som et akustisk musiklokale og det andet indrettes til elektrisk opkoblet musik. I dette scenarie skal kun type 2B etableres med vokalboks og to øvelokaler.

I alle typer af musiklokaler skal der monteres hylder til opbevaring af instrumenter, sangbøger og lignende. Rummet indrettes, så der er god vægplads med mulighed for at tone rummet med f.eks. ophæng til instrumenter og fagtonet udsmykning.

Type 1: Musiklokalet skal indrettes som et akustisk musiklokale (se akustikkrav i rumskemaet), der med lyddæmpende gardiner eller andet kan dæmpe efterklangen, så der også kan spilles elektrisk musik.

Musiklokalet skal indrettes, så der er plads til at elektriske instrumenter kan stå i en fast opstilling med sanganlæg og der skal være mulighed for ophæng af ledninger i loftet, så der undgås at skulle trække ledninger, der ligger på gulvet. I musiklokalet skal der monteres hylder til opbevaring af instrumenter, sangbøger og lignende. Lokalet indrettes desuden, så der er vægplads med mulighed for ophæng til instrumenter og fagtonet udsmykning.

Lokalet disponeres med fri gulvplads, så der er mulighed for forskellige indretninger med løst inventar og pladskrævende aktiviteter og der skal være plads til, at læreren kan anvende et klaver og indrettes med en interaktiv tavle og nodetavle.

Type 2A: Et musiklokale skal indrettes til akustisk musik, som korsang, rytmik, bevægelse.

Se rumskema.

Type 2B: Et musiklokale skal indrettes til elektrisk musik. Dette musiklokale skal indrettes, så der er plads til at elektriske instrumenter kan stå i en fast opstilling med trommesæt, forstærkere og sanganlæg og der skal være mulighed for ophæng af ledninger i loftet

Se rumskema.

Vejledende indkøb af musikudstyr:

1 x mixer

1 x stageboxe

1 x hovedtelefon forstærker

1 sæt studio monitors

8 x mikrofoner (kablede)

8 x stativer

8 x hovedtelefoner

10 x 5 meter XLR kabler

3 x XLR-Jack kabler (ml. stagebox og hovedtelefon forstærker).

Kablerne til mikrofon og hovedtelefoner skal kunne føres ind og ud af boksen uden at skabe støj eller forstyrrelser. For at digital mixer og kompatible digitale stageboxe kan forbindes, skal der etableres udtag på begge sider af væggen.

3.5 – Mad og køkkener

3.5.1 - Introduktion til mad og køkkener

Mad er et af Københavns Kommunes indsatsområder, og det understøttes bl.a. af:

- Madkundskab
- Madskole med spiseområde og produktionskøkken
  eller
- EAT - Københavns Kommunes skolemadsordning.

Madkundskab er en obligatorisk del af den daglige undervisning på Københavns Kommunes skoler. Se arealparadigmet for dette. Eleverne skal i madkundskab opnå praktiske færdigheder inden for madlavning og kunne eksperimentere med såvel råvarer, opskrifter og retter som egen smag og andre æstetiske erfaringer. Faget skal tilrettelægges, så eleverne kan opleve værdien af et fællesskab omkring måltider.

Madskoler har et produktionskøkken og et spiseområde, men en madskole er mere end dette. Det er en skole, hvor maden er en integreret del af skolens hverdag, pædagogik og organisering. På madskolen skal der etableres fysiske rammer, der understøtter det gode fælles måltid.

Hverdagen i madskolens produktionskøkken struktureres, så eleverne inddrages i produktionen, og de skal have mulighed for at opleve maden i et praktisk læringsrum.

I det hele taget er mad, maddannelse og sundhed en central og integreret del af hverdagen og af skolens profil indadtil og udadtil.

EAT er en skolemadsordning, hvor maden tilberedes i et centralkøkken og leveres til færdigtilberedning og anretning i et modtagerkøkken (også kaldet EAT-bod) på skolen. EAT-boder følger derfor også andre retningslinjer, da der ikke forarbejdes rå vegetabilske og animalske fødevarer. EAT-boden skal dagligt i en time kunne rumme, at en gruppe elever kan deltage i produktionen.

Funktionerne skal så vidt muligt placeres i nærheden af hinanden.

Hygiejne i madkundskab, produktionskøkken og EAT

Kravene fra Fødevareregionen er forskellige for madkundskabslokaler, produktionskøkkener og EAT-boder. I forhold til indretnings- og overfladekrav er EAT-boderne at betragte som anretterkøkkener. Der stilles derimod andre krav til hygiejne i produktionskøkkenerne, hvor der forarbejdes med rå vegetabilske og animalske fødevarer. For både madskoler og EAT-ordninger gælder det, at de skal anmeldes til Fødevareregionen som fødevarevirksomhed.

Madkundskabslokalerne får ikke udført Fødevareregionens kontrol, og her fastsætter Børne- og Ungdomsforvaltningen selv standarden for lokalets overflader og materialer, som skal være rengøringsvenlige og robuste.

3.5.2 - Madkundskab

Madkundskab undervises på 5.-6. årgang som et obligatorisk et- eller flerårigt forløb. Desuden indgår faget i valgfagsrækken på 7.-8. klassetrin.

I faget skal eleverne tilegne sig færdigheder og viden om mad, smag, sundhed, fødevarer, madlavning, måltider og udvikle kompetencer der gør dem i stand til at vælge og vurdere egne smags- og madvalg.

I madkundskab bliver madlavningens praktiske håndværk kombineret med teoretiske og værdimæssige aspekter af mad og måltider. Der bliver undervist i temaer såsom mad, måltider, dannelse/livskvalitet, fødevarer/håndværk, forbrug, miljø og ressourcer samt hygiejne og sundhed. Der arbejdes med tilberedning af mad, hygiejne, anretning, nydelse og kvalitet. Indretningen skal være udført, så det er nemt at overholde hygiejnestandarderne.

Faglokalet bliver udlånt til fritidsbrugere, og skal derfor indrettes med adskilte køleskabe og skabsplads/depot til skolen og fritidsbrugerne.

- Elevkøkken
- Spiseområde
- Forrum/areal.

Madkundskab omfatter følgende faciliteter:

Elevkøkkenet opdeles i funktions-zoner:

- Vaskeområde med arbejdsbordplads (stål)
- Store arbejdsborde på hjul (træ)
- Borde til varm afsætning (sten/marmor).

Bestykning for 28 elever:

- 6 stk. komfurer/varm zone med afsætning
- 6 stk. arbejdsvaske
- 6 stk. mobile arbejdsborde med manuel hæve-sænke funktion
- Køleskabe til hhv. skolen og fritidsbrugerne.

Der skal være 2 stk. lave køleskabe og 1 stk. lav fryser til brugergrupperne, hhv. skolen og fritidsbrugerne. Kapaciteten kan være som beregnet til opsætning under bord. Alternativt kan der skabes tilsvarende kapacitet i større skabe. Bestykningen fremgår også af rumskemaet.

Service og tagtøj placeres centralt, dels i reoler, dels under grov/beskidt zone.

Spiseområdet

Den teoretiske del af undervisningen i madkundskab foregår som regel i selve madkundskabslokalet, men der kan arbejdes med at indrette et undervisningsområde ude i et fællesareal, eller, hvis skolen er madskole, i det store spiseområde. Området skal placeres, så der kan foregå undervisning og spisning af den tilberedte mad, uden at man bliver forstyrret af andre aktiviteter. Der skal etableres en analog skriveflade og en interaktiv skærm både i spiseområdet og faglokalet, når der er tale om en madskole.

Forrum/areal

I direkte tilknytning til lokalet etableres et forrum/areal, der fungerer som vaskerum, garderobe og evt. som supplerende depot.

Forum/areal skal indeholde:

- Vaskerender til håndvask
- Knagerække
- Vaskemaskine
- Tørretumbler.





Eksempel - Indretning af madkundskab

3.5.3 - Madskole med produktionskøkken

Etablering af madskoler med produktionskøkkener vedtages af Borgerrepræsentationen i forbindelse med udvidelse af skoler eller ved etablering af nye skoler.

En madskole er en skole, som tilbyder et dagligt måltid til alle skolens elever. Madskole fremstiller selv mad i eget produktionskøkken, og her er maden en integreret del af skolens hverdag, pædagogik og organisering med inddragelse af elever. Køkkenet er at betragte som et læringsrum, og det skal derfor kunne fungere som et værksted, hvor der

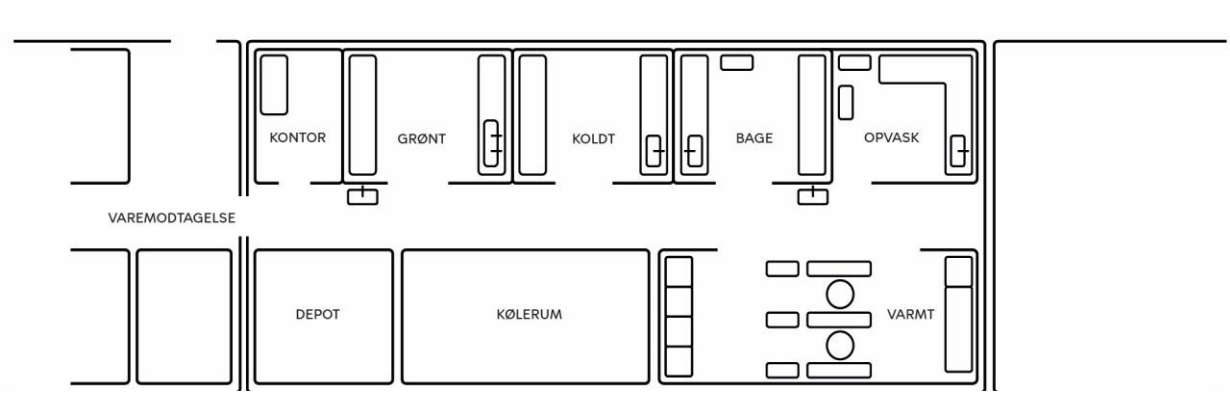
er plads til, at både elever og voksne kan arbejde. Området har stor interesse for skolens elever i løbet af dagen, og det skal derfor placeres synligt og lettilgængeligt. Maddannelse og sundhed er centrale og integrerede dele af en madskoles hverdag og profil.

Produktionskøkkenet skal først og fremmest tjene som hensigtsmæssig arbejdsplads for køkkenmedarbejderen i dennes arbejde med at tilberede mad til skolens elever og personale.

Ved placering af køkkenet på matriklen og i bygningen, skal der tages hensyn til adgangsveje for levering af varer, bortskaffelse af affald og den daglige levering af mad til elever og personale.

Madskoler omfatter følgende faciliteter:

- Personalefaciliteter
- Produktionskøkken
- Depot
- Opvaskesektion
- Kølerum
- Fryserum/evt. frysere
- Spiseområde
- Renovationsområde
- Opbevaringsområde for leverandør (bure og kasser). Kan også etableres udendørs.



Eksempel på disponering af et produktionskøkken for en madskole med vare-indlevering gennem depot, zoneopdeling i produktionsområde og spiseområde med disk.

Personalefaciliteter

Der skal etableres en arbejdsplads i køkkenet til skolens kok med netadgang og 230 volt-stik. Kokken skal have adgang til omklædning og badefaciliteter. Disse kan placeres andetsteds i bygningen.

Der skal, i umiddelbar nærhed af køkkenet, etableres et aflåst toilet til personalet.

3.5.3.1 - Produktionskøkken

Produktionskøkkenet skal disponeres således, at det er placeret i tilknytning til spiseområdet, med arkitektonisk åbenhed mod resten af skolen.

Køkkenet skal indrettes i tydelige zoner efter funktion. Zonerne er inddelt i følgende funktioner:

- Animalske produkter (kold afdeling)
- Vegetabilske produkter (grøn afdeling)
- Tilberedning af råvarer (varm afdeling)
- Bageafdeling.

Af hensyn til overskueligheden og sikkerheden skal zoneopdelingen være i form af halve vægge eller lign.

Opvaskeområdet skal ligge i et rum for sig, men i tilknytning til køkkenet og med visuel kontakt til det resterende køkken.

Køkkenet skal indrettes med 2-3 håndvaske afhængigt af køkkenets størrelse og indretning, og det skal beklædes med fliser på gulv og væg op til 180cm højde eller til loft. Dørene i køkkenet disponeres med en dørbredde på min. 1,10m. Vinduer i køkkener beregnet til åbning, skal være forsynet med insektnet, og de skal være lette at håndtere.

Der skal være 2-4 stikudtag over arbejdsborde i de forskellige zoner.

Køkkenet skal indrettes, så der er minimum 120m fri afstand ud for arbejdspladser og opbevaringspladser. Når flere personer arbejder i køkkenet, skal der være mindst 1,80m. mellem to arbejdspladser, der er placeret overfor hinanden.

Der skal etableres tilstrækkeligt med hylder i køkkenet til opbevaring af værktøjer o.l. Det bliver besluttet på møder med skolens køkkenpersonale eller repræsentanter for disse, hvor meget hyldeplads til opbevaring af køkkenudstyr og plads til diverse affaldsbeholdere, der skal være.

Der skal ikke etableres gulve med kuvertfald, men i stedet med lokalt fald. Lokalt fald betyder, at der ikke laves kuvertfald i hele køkkenet, men kun lokalt rundt om afløbene og fald under bordene.

Der etableres fald under arbejdsbordene, så vandet ikke samler sig under disse, men i stedet løber ud på gulvet, så hele området kan svabes. Placeringen af afløb må ikke foretages under arbejdsborde eller ved de stående arbejdspladser, men placeres i transportområder eller lign, så de er tilgængelige ved rengøring.

Hvis der er ovne med rulle-indstikstårne, må der ikke være fald under ovnene, da dette vil påvirke madens fordeling i ovnene.

Der skal desuden etableres væghængt spuleslange for rengøring af køkkenet. Spuleslangesystemet skal kunne dække hele køkkenet og opvasken.

Depoter og opvaskesektion

Kolonialdepotet skal etableres med direkte adgang fra køkkenet. Opvaskesektionen er et område med stor brugsmæssig belastning hele dagen. Ligeledes er området belastet af fugt og støj. Der skal etableres adgang til opvaskeområdet fra både køkkenet og kantinen. Opvasken skal have visuel kontakt med det øvrige køkken, og evt. spiseområdet.

Køle-/fryserum

Der skal etableres to kølerum med direkte adgang fra køkkenet og altid med ekstern kompressor. Da servicering af kompressoren foretages årligt, etableres kompressoren et lettilgængeligt sted. Det store kølerum skal placeres tæt ved ankomstområdet for varer, så levering af jordprodukter ikke krydser fx kød- og bagområdet på sin vej til lager. Der skal etableres fryserum.

Spiseområde

I spiseområdet skal skolen kunne bespise alle skolens elever og lærere i maksimum tre hold. Der skal minimum være 380 spisepladser svarende til halvdelen af skolens elever, på en 4-sporet skole.

I spiseområdet vil der skulle foregå mange forskellige aktiviteter, og rummet skal overordnet understøtte følgende:

- Fast spiseområde for skolens elever og medarbejdere.
- Fritidsbrugernes brug af rummet uden for skolens åbningstid med adgang til tekøkken. Hvis der etableres en skoleidrætshal, kan tekøkkenet placeres i opholdsområdet i sammenhæng med denne.
- Som undervisnings- og spiseområde i forbindelse med madkundskab.
- Uden for spisetiderne skal området kunne bruges til studiearbejde og samlinger for små og store grupper.

Spiseområdet skal kunne underopdeles i flere zoner. Hver zone skal kunne rumme 28 elever svarende til en klasse. Underopdelingen skal give ro og intimitet omkring måltidet, og mulighed for at have forskellige, større samt mindre arrangementer og events. Underopdelingen kan laves med skift i møbleringstype, vægge, farver, grafik eller materialeskift. Alle områder i spiseområdet skal kunne indrettes fleksibelt med en variation af møbler, såsom langborde med bænke, spisebåse m.m.

Der skal som minimum være et område, hvor det er muligt at samle 120-140 siddende personer til fællessamling, med mulighed for at benytte skærm/projektor. Området kan bestå af nicher eller lignende, men alle skal dog kunne følge en foredragsholder eller skærm/projektor.

Der skal afsættes et område til serveringsvogne, og indretningen skal være rummelig nok til, at serveringsvognene kan komme rundt mellem bordene, da der serveres med fade på bordet. Al service skal placeres i skabe og på hylder i området, og der skal påregnes plads til service til halvdelen af skolens elever og personale.

Der skal i spiseområdet være adgang til en vask med koldt vand til at fylde kander med drikkevand til bordene.

Der skal etableres minimum fire vaskerender fordelt ud i området, med tre blandingsbatterier i hver vaskerende til håndvask.

Spiseområdet må ikke være et decideret gennemgangsområde på skolen, men dele af det kan placeres som en lomme i tilknytning til et gangareal. Der kan arbejdes med forskudte niveauer. Niveauspring kan benyttes til områdeopdeling, men man skal kunne køre og bevæge sig på ramper med vogne m.m. Der skal samtidig være vægge/flader fordelt i rummet, både til afskærmning samt til grafisk udsmykning og information.

Hvis overordnet disponering af skolen tillader det, kan der i umiddelbar tilknytning til madkundskabslokalet etableres et areal, som kan indgå i madkundskabsundervisningen til teoriundervisning og bespisning af en klasse. I tilknytning hertil skal der være vægflader, som kan benyttes ifm. undervisningen.

Der skal opsættes et ur i spiseområdet som placeres med størst mulig synlighed for flest mulige på én gang. Uret skal være af en størrelse således, at der er læsbarhed på større afstand, så uret kan aflæses fra yderpunkterne af arealer og rum.

Krav til spiseområde:

Spiseområdet skal:

- Dimensioneres, så skolen af max. tre omgange kan bespise alle skolens elever.
- Have fleksibel, zoneopdelt indretning, så området også kan fungere som studie- og samlingsområde.
- Indeholde fire stk. vaskerender til håndhygiejne og drikkevand ved hver afdeling i spiseområdet.
- Have 2-3 tappehaner til at tage drikkevand
- Indeholde serverings- og afrydningsstationer ved hver afdeling i spiseområdet: plads til 1 køkkenvogn, hylder til serviceopbevaring, 2-3 afrydningsstationer med plads til 1 afrydningsvogn og 1 afrydningsstativ.
- Mulighed for trådløse mikrofoner samt bluetooth.
- Fra spiseområdet skal man kunne tilgå teknikken der understøtter lyd og billede i form af et centralt placeret og aflåst teknikrum med plads til et AV rackskab. Der skal være 1m2 plads til rackskab. Er teknikrummet til flere rum med AV-faciliteter, bruges samme skab.

Renovationsområde

Renovationsområdet er beskrevet i afsnittet: '3.7.5 – Skure, renovationsområde og servicearealer".

3.5.4 - EAT

EAT er en skolemadsordning under Københavns Kommune, der fungerer som et supplement til børnenes madpakker. Målet er, at EAT-boden kan levere mad til 30 % af skolens elever.

Maden tilberedes i et centralt køkken og leveres dagligt til skoler med en EAT-bod. Hver EAT-bod har en fast bodmedarbejder, som står for klargøring og anretning af maden, så den bliver klar til udlevering. Medarbejderen får hjælp fra elever, der deltager i udportionering og pakning af dagens måltider. Eleverne sørger også for at bringe maden ud til de klasser, der ikke spiser i loungen.

Københavns Kommune har en særskilt designmanual, der beskriver krav til indretningen af EAT-boden.

EAT-bod, -depot og -lounge

EAT-boden skal placeres et synligt og lettilgængeligt sted på skolen. Den skal have et depot til opbevaring af emballage samt et personaletoilet i umiddelbar nærhed.

Der henvises i øvrigt til gældende: "*Designmanual for EAT*".

3.6 Administrations- og personaleområde

3.6.1 – Introduktion til administrations- og personaleområdet

Administrationsområdet er, udover at være arbejdsplads for det administrative personale, også det sted, hvor forældre og gæster henvender sig for at få information. Det skal derfor placeres synligt og med nem adgang udefra.

Alle ledere og administrative personaler er en del af den fælles administration.

Området omfatter følgende faciliteter, hvor dele af det samlede område kan placeres decentralt i respektive afdelinger:

- Arbejdspladser/kontorer til administration
- Mødefaciliteter
- Personalefaciliteter.

Ved indretning og disponering af personalefaciliteter kan der tages udgangspunkt i nedenstående. Her ses antal ansatte i forhold til antal spor. Antallet kan variere.

Tabellen på følgende side har medregnet det pædagogiske personale med udgangspunkt i, at KKFO/fritidsinstitution er placeret på selve skolen, men i mange tilfælde er fritidstilbuddene placeret i fritliggende bygninger eller på nabomatriklen, hvilket har betydning i beregning af bl.a. personaleforhold (se arealparadigmet).

Spor	**2 spor**	**3 spor**	**4 spor**	**5 spor**	**6 spor**	**7 spor**	**8 spor**	**9 spor**
Ledelse	3-4	4	5	5-6	7	7-8	8	8-9
Administration	1-2	2	2	2-3	2-3	2-3	3	4
Lærere	42	54	67	75	85	95	107	120
Pædagoger og pædagogmedhjælpere	24	30	41	58	75	90	110	135
Ressourcepersoner	2	3-4	3-5	3-6	4-7	5-8	6-9	7-10
Teknisk personale	2	2-3	2-3	3	4	5	5-6	7
Køkken- og rengøringsmedarbejdere	3	5-6	6-7	7-8	8	8-9	9	10
I alt (vejledende)	77-79	100-103	126-130	153-159	185-189	212-218	248-252	291-295

3.6.2 – Administration

3.6.2.1 - Reception

Centralt i administrationsområdet skal etableres en reception, hvor alle henvendelser til skolen, og fritidsordning (KKFO) placeret på skolen, kan ske.

Der skal være skiltning der angiver, hvor de forskellige funktioner findes. Der skal være nem adgang til møderum fra receptionsområdet.

3.6.2.2 - Ledelse

Arbejdspladser/kontorer skal placeres synligt og som en del af administrationsområdet.

Afdelingsledere skal desuden have mulighed for en arbejdsplads, der er placeret i den relevante afdeling i nærheden af et teamrum.

Arbejdsplads for teknisk personale placeres i værkstedet og evt. som en fleksplads i administrationen. En eventuel kok (hvis skolen har produktionskøkken), skal placeres centralt ved køkkenet.

3.6.2.3 - Kontor og depot for IT-vejleder og IT-teknikerrum

Skal placeres i tilknytning til læringscenteret/skolebiblioteket og med let adgang for varelevering. Lokalet indeholder en kontorarbejdsplads med administrativ adgang samt arbejdsplads for klargøring, installation og hardwaresupport. Der indrettes desuden depot i rummet.

3.6.2.4 - Teamkontor for ressourcepersonale

Udover skolens faste stab af medarbejdere, er der eksterne ressourcepersoner tilknyttet skolerne. Da de eksterne ressourcepersoner har en begrænset mængde arbejdstimer på skolen, kan de deles om arbejdspladser og kontorfaciliteter.

Ressourcepersonalet har bl.a. til opgave at understøtte almenundervisningen. Til dette anvendes faciliteterne i basisområderne, der er af varierende størrelse og dermed kan benyttes til fleksibel holddannelse, gruppearbejde, individuel træning, samtaler mv.

Skolens ressourcepersonale tilrettelægger, organiserer og implementerer forskellige pædagogiske tiltag på skolen, samt understøtter lærernes undervisningsdifferentiering i klasserne.

Sammensætningen af ressourcepersonalet afhænger af elevgrundlaget og behovet på den enkelte skole. Det vil typisk udgøres af 3-6 fagpersoner bestående af psykolog, sundhedsplejerske og andre konsulenter.

3.6.3 – Personale- og mødefaciliteter

3.6.3.1 - Personalerum

I personalerummet holdes pause mellem undervisning, forberedelse, administrativt arbejde m.m., og det er her, at medarbejderne har mulighed for at mødes med kollegaer.

Personalerummet kan etableres som et rum, som skal kunne rumme hele skolens personalegruppe eller opdeles i 2-3 personalerum, som retter sig til skolens afdelinger (indskoling, mellemtrin, udskoling eller basisskole og udskoling) og placeres i nærheden af den enkelte afdeling. Placeres personalerummet som et samlet rum, skal det så vidt muligt ligge i forbindelse med møderum og administrationsområde.

Der skal være garderobe-, toilet-, og badefaciliteter med omklædning i tilknytning til personalerummene. Badefaciliteterne kan placeres andet sted.

3.6.3.2 - Lærere og skolepædagogers forberedelsesrum og teamforberedelse

Der skal etableres rum både til lærere og skolepædagogers individuelle forberedelse og til deres fælles teamforberedelse.

Lærernes og de skolepædagogiske medarbejderes arbejde er karakteriseret ved mange forskellige samarbejdsrelationer. Der kræves en høj grad af samarbejde omkring planlægning, forberedelse og koordinering af indhold og aktiviteter. Medarbejderne arbejder i teams omkring undervisningen og aktiviteterne i fritidsordningen (KKFO), og

samtidig har de hver især deres individuelle arbejds- og ansvarsområder i forhold til elever, forældre og fag, som kræver fordybelse.

Forberedelsesrummene kan enten placeres decentralt i sammenhæng med basisområderne eller som en mere samlet løsning et andet sted på skolen.

Forberedelsesrummene skal indeholde et antal faste arbejdspladser, sådan at mindst 1/3 af medarbejderne kan forberede sig samtidigt.

3.6.3.3 - Møderum, samtalerum og konferencerum

Møderum, samtalerum og konferencerum benyttes af både administrativt personale, øvrigt personale samt ressourcepersonale. Der skal være mulighed for visuel kontakt mellem mødelokaler/konferencerum og omkringliggende arealer samtidig med, at der skal være mulighed for at 'lukke af' både fysisk, visuelt og akustisk. Samtalerum kan evt. placeres i basisområderne og skal have en mere lukket karakter til fortrolige samtaler.

3.6.4 – Sundhedsfaciliteter

Sundhedsplejen

Sundhedsplejen anvender lokalet til at foretage individuelle sundhedssamtaler og undersøgelser med barnet og forældrene i 0., 1., 5. og 8. klasse samt ved åben konsultation og forløb med børn med overvægt.

Arealet til sundhedsplejen skal etableres med forrum eller afskærmet område, som kan fungere som ventearealog garderobe. Garderoben skal rumme knager eller lignende til overtøj.

Lokalet indrettes til flere forskellige formål.

Lokalet skal være af en vis størrelse, for at give sundhedsplejersken mulighed for at udføre synsprøve, veje og måle barnets højde og vægt samt undersøge barnets motorik.

Synsprøven gennemføres ved en synstavle, som placeres 6,5 m. fra barnet, som gennemfører prøven. Det er vigtigt, at tavlen etableres med god belysning, uden genskin eller modlys.

Ved den motoriske screening skal barnet bl.a. udføre dynamisk hop i en hinkerude, kaste/gribe øvelse samt flyverstilling på gulvet, hvor sundhedsplejersken og barnet skal kunne ligge side om side i flyverstilling.

Yderligere skal lokalet være placeret i et roligt område, så høreprøven og samtaler med børn og forældre kan udføres uden forstyrrende baggrundsstøj.

Desuden indrettes lokalet til en fast arbejdsplads, skabe til opbevaring, reol og opslagstavle.

Der skal være let adgang til lokalet udefra.

Lokalet kan med fordel placeres samlet sammen med administrationen og resursepersonalet.

Tandplejen

Nye tandklinikker indrettes som udgangspunkt med min. fire behandlingsenheder. Tandklinikker skal være lettilgængelige for udefrakommende, og de skal ikke placeres i kælderområder.

Udover behandlingsrum skal der være et kontor, en reception til modtagelse af patienter, et venteværelse samt et personalerum. Venteværelset kan eventuelt deles med sundhedsplejen. Kontor/reception skal være adskilt fra venteværelset i et tilbagetrukket område med mulighed for opsyn af venteområdet.

Der skal være et brandsikret skab (200cm bredt, 50cm dybt og 220cm højt) til gasser. Skabet skal placeres på flise- eller betonunderlag. Herfra skal der være rørføring til klinikken. Skabet skal være frit tilgængeligt for montør, og der skal være lette kørselsforhold til skabet.

Disponering og indretning af tandplejen fremgår af udleverede dokument *"Tandklinikker"*.

3.6.5 - Teknik- og servicefaciliteter

Området omfatter følgende faciliteter:

- Værksted og depot
- Depot til varelevering

- Rengøringsrum
- Vaskeri
- Skure på udearealer.

Den administrative arbejdsplads for den tekniske ejendomsleder placeres i forbindelse med værkstedet. Denne kan suppleres med en fleksplads i det administrative område.

Servicefaciliteter til teknisk personale og servicepersonale

3.6.5.1 - Værksted og depot

- Til skolens tekniske personale indrettes værksted med tilhørende depot. Den administrative arbejdsplads for den tekniske ejendomsleder placeres i værkstedet bl.a. til brug til adgang til CTS-anlægget på skolen.
- Der skal være adgang til en fleksplads i det administrative område.

Depot til varelevering

Depotet disponeres i terræn og tages af samlet areal til værksted/depot. Indrettes med mulighed for varelevering på paller og med en relevant dørbredde på ca. 30 m^2 netto

3.6.5.2 - Rengøringsrum

Der disponeres mindst ét rengøringsrum pr. etage, medmindre der er elevator i bygningen. Uanset om bygningen har elevator skal et centralt rengøringsrum suppleres med rengøringsfaciliteter på alle etager, som udslagsvask og skab til sæbe og kemikalier.

Hylder

Rengøringsrummet skal indeholde hylder til opbevaring. Hylderne skal placeres i præciseret højde for at give plads til håndklæder og toiletpapir direkte på gulv. Ved parkeringsplads til rengøringsvogn skal nederste hylde højdeindstilles jf. rumskema.

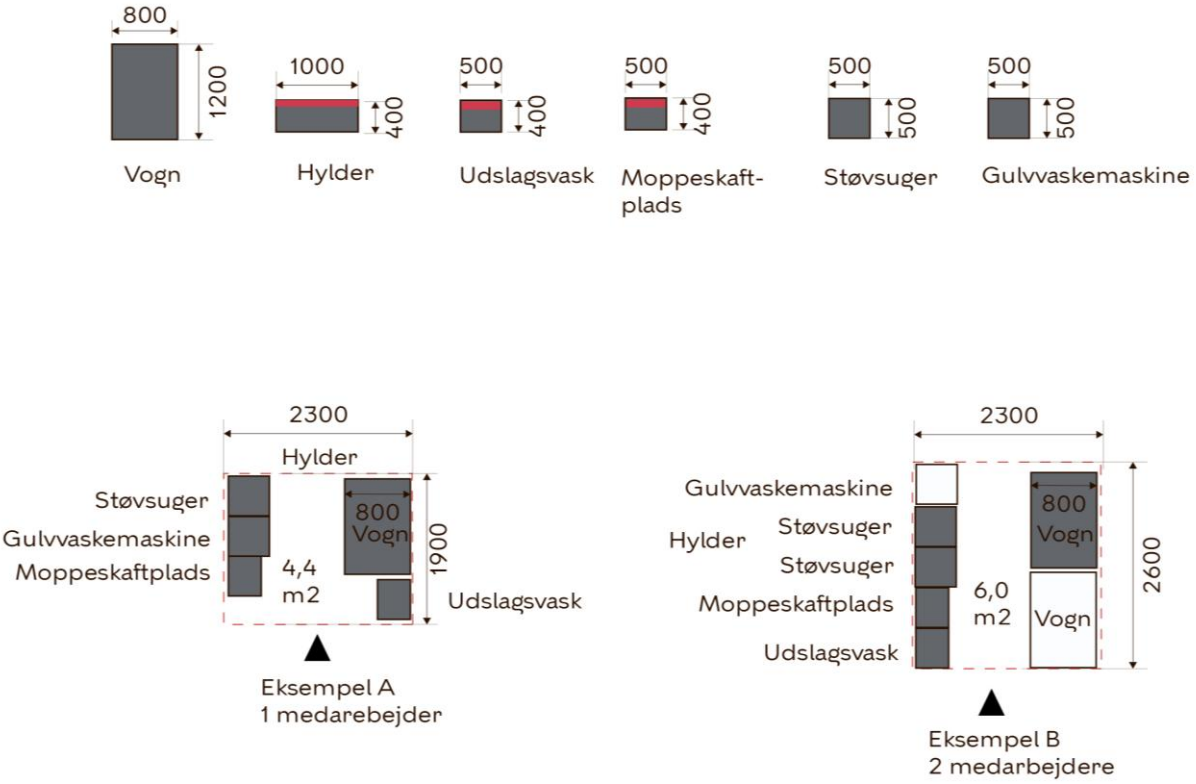
Gulvplads

Rengøringsrummet skal kunne rumme udslagsvask, hylder, rengøringsvogn, støvsuger, plads til diverse skafter i fuld højde og en gulvvaskemaskine.

Se nedenstående arealundersøgelse, som beskriver de forskellige funktioners dimensioner.

Vaskeri

Vaskeri og rengøringsrum kan placeres samlet.



Rengøringsrum - Arealundersøgelse

3.6.5.3 - Rengøringsrum i forbindelse med idrætssale

I forbindelse med idrætssale skal der etableres et særligt stort rengøringsrum. Rummet skal indeholde vand, udslagsvask (min. 15 l.) samt gulvafløb som kan tage op til 60 l. vand, plads til gulvvaskemaskine (størrelse 90x120cm) samt mindre rengøringsvogn (80x70cm), dørbredde min. 90cm, ingen dørtrin.

Gulvvaskemaskinen skal kunne transporteres niveaufrit til idrætssalene.

3.7 – Udearealer

3.7.1 – Introduktion til udearealer

Friarealkrav

Ved etablering eller udvidelse af skoler og KKFO, skal der tilvejebringes et friareal svarende til 40% af skolens/KKFO'ens bruttoetageareal.

Udearealerne består af fagrelaterede udearealer, arealer til leg og aktiv udfoldelse, fredelige zoner til ophold og faglig fordybelse, samt af ankomst- og servicearealer. Udearealerne adskiller sig således fra friarealet, idet udearealerne omfatter hele det ubebyggede areal og hermed også parkeringsarealer, renovationsplads og skure.

Hævede dæk, tagterrasser og taghaver, kan indgå i friarealberegningen, dersom de indrettes til ophold for skolens/fritidsinstitutionens børn og voksne.

3.7.2 – Disponering af udearealet

Som udgangspunkt skal skolens udeareal opdeles, så den målrettes trinnene indskoling/KKFO, mellemtrin/klub og udskoling (se bestykningslisten). Er udearealet opdelt i flere adskilte underarealer (fx på forskellige tagniveauer), skal hvert underareal være min. 200 m^2 stort. Et udendørs undervisningsrum kan være ned til 100 m^2 jf. projektet. Der skal være så få underarealer som muligt af hensyn til det pædagogisk opsyn. Arealer til passage skal minimeres til et absolut minimum og forsøges udnyttet til beplantning, ophold o.l.

Uderummet skal indeholde rum til fagrelateret brug, rum til leg og fysisk udfoldelse, funktionelle opholdssteder af forskellig karakter med plads til store og små forsamlinger samt have mindre rum og nicher til roligt samvær, fred, ro og fordybelse.
Arealerne skal så vidt muligt være multifunktionelle, så fx de rolige rum også kan benyttes til faglig fordybelse o.l.

Udearealerne skal tilrettelægges, så der opnås afvekslende arkitektonisk karakter med forskellige funktioner og stemninger.
De forskellige uderum og funktioner skal afgrænses tydeligt. Dels mellem fagrelaterede udearealer og legeområder, samt dels mellem stille og vilde aktiviteter. Afgrænsninger, afskærmninger og overgange i varierende højder og materialer er med til at sikre, at flere forskellige aktiviteter kan finde sted på udearealerne samtidig. Tydelige afgrænsninger bidrager til, at eleverne føler sig mere trygge, og at der opstår færre konflikter mellem de mange aktiviteter som finder sted, fx i frikvarteret. Afgrænsningerne må meget gerne være robuste beplantninger, buske eller hække (se 'Krav til Naturoplevelser og beplantning').
Nem adgang mellem ude og inde er en høj prioritet særligt i forbindelse med fagrelaterede udearealer og arealerne til indskolingseleverne.

Løsninger og funktioner på udearealerne skal prioriteres for at opnå den mest hensigtsmæssige fordeling af legefunktioner og den bedste legeværdi inden for det disponible areal. En funktion kan godt indeholde flere af aktiviteterne beskrevet i bestykningslisterne i kap 7.2 – Generelle tekniske og funktionelle krav til udearealer.

3.7.3 – Målsætning for skolernes udearealer

Skolernes udearealer rummer et af elevernes væsentligste frirum i hverdagen. Udformningen af de tilbud, som stilles til rådighed i de fysiske rammer, har stor betydning for elevernes sociale, mentale og fysiske sundhed, trivsel og udvikling.

Skolernes udearealer har fået en langt større betydning i planlægningen af nybyggeri og renoveringsprojekter end tidligere. Udover at de er essentielle for elevernes mulighed for at holde pause og udfolde sig frit, er undervisningen også i højere grad rykket udenfor både under formelle og uformelle rammer. Endelig er der fritidsordningen (KKFO), som

benytter udearealerne, og deres måde at bruge dem på adskiller sig fra skolens fx ved brug af mooncars. Udearealerne skal derfor rumme en række forskellige funktioner og muligheder, som tilgodeser både skole- og fritidsbrug.

Da udearealerne i Københavns Kommune er af meget varierende størrelse og karakter, er det afgørende, at prioriteringen og vægtningen af funktionerne på udearealerne drøftes ud fra brugerperspektiv og under brugerinddragelse med udgangspunkt i skolens behov og muligheder.

De fagrelaterede udearealer skal give mulighed for, at undervisningen kan flyttes udenfor i alle fag. Værkstedsaktiviteter og læring under åben himmel giver andre faglige muligheder, hvor eleverne kan arbejde med nye materialer og redskaber, med plads til at kombinere læring med bevægelse og ophold i det fri. Det skal ikke forstås sådan, at klasselokalet flyttes udendørs én til én. Udearealerne skal facilitere muligheden for udendørs undervisning med velindrettede områder, rum og nicher, hvor møblement i form af fx siddeflader, bordfaciliteter, tavle, vand, el, ly og læ, muliggør brugen af rummet som klasselokale. Der skal være plads til at større eller mindre elevgrupper kan arbejde sammen.

3.7.4 – Lege- og opholdsområde

Lege- og aktivitetsmuligheder

Legeområdet skal være udfordrende og motivere til leg og bevægelse.

Det er også vigtigt, at eleverne kan bruge hele kroppen. Derfor skal legeområdet udfordre og styrke både elevernes motorik, balance og deres koordinationsevne.

Lege- og aktivitetsmulighederne skal desuden tilgodese både de yngste og ældste elevers behov, og det er derfor vigtigt, at der arbejdes med særskilte og målrettede områder til hvert trin. Undersøgelser viser nemlig, at det at have sit eget sted får eleverne på de respektive trin til at røre sig mere. Jo ældre eleverne bliver, jo sværere bliver det dog og her skal derfor tænkes i alsidige løsninger, hvor fx de sociale mødesteder og hænge-ud møbler ansporer til at man fx skal kravle op og sidde i noget, uden at man kommer til at svede af det. Dette skal tænkes sammen med muligheden for at observere, hvad der foregår i boldburet, på fitnessredskabet eller lignende.

For at sikre ovenstående alsidighed skal legeområdet imødekomme alle aktivitetsmulighederne, der er nævnt i bestykningsskemaerne herunder (baseret på en 3-sporet skole – skal skaleres op i samarbejde med BUF, hvis det drejer sig om en større skole).

Leg og fysisk udfoldelse i uderummet

Eleverne skal kunne lege frit enten i store eller mindre grupper eller alene. Gode lege-, aktivitets- og opholdsområder skal være inspirerende og udfordrende og motivere til leg, bevægelse og social interaktion. Funktionerne og rummene skal imødekomme de specifikke behov for de pågældende alderstrin.

Opholdssteder og rolige uderum

Eleverne skal have muligheder for at trække sig tilbage i mindre grupper eller helt alene. Der skal derfor skabes afslappende og rare rammer for roligt og stille samvær eller mulig alenetid. De grønne beplantningsmæssige rammer er ideelle til denne type rum, og skal derfor indeholde denne funktion.

De rolige steder kan ligeledes benyttes som læringsmæssigt fordybelsesrum og til kreativ udfoldelse og skal kunne tilbyde ly og læ.

Eleverne skal også have gode muligheder for at trække sig tilbage og indtage en betragtende rolle i den aktive leg. Af den årsag skal der være gode muligheder for, at eleverne kan sidde ned i nærhed til den aktive leg, fx omkring klatrestativet, parkourstativet, boldbanen eller lign. På den måde kan eleven få en pause uden at træde helt ud af legen.

Naturen i uderummet

Naturen i uderummet skal være til stede i en sådan grad at det ikke bare pynter, men præger uderummet. Naturens tilstedeværelse skaber, foruden alment fysisk og psykisk velbefindende for eleverne og de ansatte, en grundlæggende mulighed for fagrelateret brug. Naturen rummer en stor sansemæssig kvalitet, har en afgørende sundhedsfremmende funktion og faciliterer et helt unikt læringsrum.

Sansemæssige oplevelser og stimuli

Eleverne skal have mulighed for at få stimuleret deres sanseapparat (syns-, høre-, lugte-, smags-, vestibulær-, taktil- den proprioceptive sans) på en mangfoldig måde.

- Synssansen stimuleres gennem øjnene, ved at der er noget at se på som vækker opsigt, overrasker, pirrer nysgerrigheden eller er skønt at se på. Steder hvor eleverne kan udstille/betragte kreative kunsthåndværker eller forandre deres omverden vil stimulere denne sans.
- Høresansen – stimuleres gennem lyd. I skolegårde er der en opgave i at minimere lyden, da niveauet kan være vældig højt. En primær opgave ligger i at skabe lydmæssig afskærmning mellem vilde og stille aktiviteter. Herudover skal der være positive sansemæssige lydoplevelser fra fx skiftende belægninger og naturens billede.
- Lugte- og smagssansen - stimuleres gennem dufte og smage. Det kan være gennem duftende og spiselige frugter, bær, urter mm. Selv belægninger dufter forskelligt alt efter materialetype og om de er tørre eller våde.
- Den taktile sans, også kaldet berørings- og følesansen, stimuleres ved berøring. En variation af overflader i forskellige materialer vækker denne sans. Eleverne vil opnå vigtige erkendelser om egen krop. Disse erkendelser fås, når eleverne udforsker deres omgivelser ved at røre og smage på deres omverden. En spiselige omverden i form af dyrkningsbede, frugtbuske og -træer er vigtige, ligesom mangfoldig brug af materialer på overflader (hårde, bløde, glatte, blanke, kantede, ru), redskaber, belægninger mm. er afgørende. Belægningsflader på udearealet skal være forskelligartede. Store ensartede og sammenhængende flader af fx beton eller asfalt skal derfor brydes af felter af natursten, klinker, planteområder eller lign. (boldbaner er undtaget).
- Ligevægtssansen (den vestibulære sans) registrerer hovedets bevægelser i forhold til tyngdekraften, og hjælper os med at orientere os i rummet. Sansen kan stimuleres på 3 plan, det vertikale, det horisontale og det diagonale. Stimulerende bevægelser er således bevægelser op og ned, fra side til side, kravle over og under, dreje, snurre, vippe, danse, løbe, cykle, hoppe, hænge på hovedet, trille, slå kolbøtter, skift mellem stillesiddende og aktiv færden osv.
- Muskel- og ledsansen (den proprioceptive sans), sender signal til hjernen om, hvor kroppens led og muskler er placeret, og den stimulerer evnen til at bøje,

strække, spænde op og slappe af i musklerne. Eleven får erfaring med at placere kroppen i forhold til rummet. Stimulerende bevægelser kan være krydsbevægelser i forbindelse med klatring, balanceøvelser, hoppe, snurre, koordinationsøvelser osv.

Naturoplevelser og beplantning

Mange af byens børn får deres primære naturoplevelser inden for de fysiske rammer, der er til rådighed på skolens udearealer. Udearealer, der er designet/tilrettelagt med henblik på dette, giver eleverne mulighed for at opleve og engagere sig i byens flora, fauna og årstidsglæder. Hensigtsmæssig tilrettelæggelse af udearealerne resulterer i, at eleverne oplever naturens årstidsvariation. Det være sig variationen i beplantning hen over året (blomstring, bærsætning, løvfald etc.), etablering af attraktive levesteder for insekter, fugle mm., variation i duft- og smagsoplevelser og diversitet i landskabstopografien. Som følge af Københavns Kommunes vedtagne biodiversitetsstrategi skal udearealerne også kunne leve op til målsætningen om at bidrage til formidling af biodiversitet til eleverne, samt tilbyde flora og fauna til naturformidlings- og læringsaktiviteter indenfor biodiversitet.

Beplantningen skal etableres i flere rumlige lag. I fladen som bunddækkende staudelag, i det vertikale plan som rumskabende og læskabende beplantning af hæk og buske og som grønne espalier, hegn og vægge. Træer og store buske skal skabe ly, læ og bidrage med en rumlig oplevelse.

Beplantningerne og andre naturelementer skal desuden udgøre attraktive og aktive legeområder for eleverne. Buskbeplantninger skal etableres i større, tætte klynger med udlagte stier igennem. På denne måde, kan eleverne bevæge sig imellem beplantningerne uden at trampe dem ned. Buskbeplantning og stier skal sikres med en robust midlertidig indhegning.

Det beplantede areal skal skabe grøn rumopdeling og bidrage med stemnings- og sansemæssige oplevelser. Beplantningen skal integreres som grønne hegn, espalier og vægge, som bunddækkende staudelag, som mellemliggende busklag der kan leges i og som overstanderlag af store buske og træer.

Beplantningen skal danne rammen for de 'stille' rum og 'fred-og alenesteder'.

Træer er vigtige skyggegivende elementer, som skal placeres strategisk i forhold til solorientering. Træer giver færre legemuligheder end buskbeplantninger, men er vigtige for den rumlige oplevelse og for den naturmæssige kvalitet. Beplantninger skal være driftsnemme og der skal sikres tilstrækkelig vanding i form af vandingssystem.

Se mere herom i 'Krav til naturoplevelser og beplantning' samt 'Krav til vandingsanlæg'.

Udearealer på tag

Hvor pladsforholdene ikke tillader tilstrækkeligt udeareal på terræn, kan der etableres udearealer på et tag. Udearealer på tag skal være komplette og lige så gode, som havde de været etableret i terræn, både hvad angår legeredskaber, beplantning, sikring af læ og ly for sol, vind og vejr m.m. Der skal sikres gode muligheder for at opleve den omkringliggende by, selvom lokaliteten på tag kræver særligt værn. Der er særlige klimatiske forhold på udearealer på tag, så det er vigtigt at indtænke robuste løsninger for både ly og læ, da det ellers kan gøre tagfladerne uanvendelige på meget blæsende og solrige dage.

Der er en række forhold, som er nødvendige at indtænke i bygningen for at ovenstående opfyldes. Bygningen har en lang levetid og behovene for faciliteter vil ændre sig over tid. Redskabernes, inventarets og beplantningernes levetid kræver, at det skal være muligt at udskifte og forandre over tid. Det skal være muligt på hele tagfladen, uden at der skal laves konstruktive indgreb i tagmembran og klimaskærm. Konstruktionen skal kunne bære den ekstra vægt forbundet med specialkonstruerede redskaber og inventar på forankringsplader, vækstmedielast og beplantningsvægt. Generelle specifikationer, krav, beskrivelser m.m. som er angivet i afsnittet 'Udearealer', er også gældende på tag. Der er dog nogle særlige krav og opmærksomhedspunkter, der gælder for udearealer på tag. Se mere herom i 'Krav til udearealer på tag'.

3.7.5 – Skure, renovationsområde og servicearealer

Der skal være **skur** med lås til **legeredskaber** (minimum 16m^2 pr. spor). Skuret skal placeres i nærhed til funktionen, fx skur til mooncars i nærhed til kørebanen osv.

Endvidere skal der være **skurfaciliteter til det tekniske personale,** hvor teknisk personale kan opbevare redskaber, salt, værktøj, feje- og snerydningsmaskiner mv. Skur og garage skal have adgang til vand og el. Der skal både være et opbevaringsskur (20-25 m^2) og en garage (20-25 m^2). Skur og garage kan være i én bygning, men så skal der være adskillelse imellem. Skur og garage skal være lukkede og tætte og have fast belægning samt belysning.

Garagen skal udføres med en standardport, reservedele og service i målene 2,2 meter højde og 1,9 meter bredde, og dimensioneres så der kan holde en 6 meter lang traktor. Betjeningen af porten skal være både el og manuel. Ved garagen skal der være mulighed for at spule maskinellet rent og der skal derfor være et frostsikret vandudtag med nøgleafbryder samt afløb med olieudskiller. Der skal være el-udtag i hvert hjørne.

Skuret til teknisk ejendomsleder skal have dobbeltdør (min. 125 cm) samt et arbejdsbord og der skal ligeledes være et el-udtag i hvert hjørne samt ved arbejdsbordet og et frostsikret vandudtag med nøgleafbryder.

Særligt på tag: Der etableres ikke garager på tagflader. Alle tagflader skal dog have et skur til teknisk personale på 10 m^2 med indretning og installationer jf. skurfaciliteter til teknisk personale.

Renovationsområde

Der skal afsættes et større område til affaldsskure med affaldsbeholdere på en skole. Affaldsbeholdere skal være placeret, så der er nem tilgang for både skolens brugere og de renovationsmedarbejdere, der skal afhente affaldet.

For renovationsmedarbejdernes adgang til at tømme beholderne, har Arbejdstilsynet udformet nogle vejledende retningslinjer, som skal tilstræbes at blive fulgt.

Retningslinjerne kan findes i AT-vejledningen D.2.24: "Indretning og brug af dagrenovationssystemer"

Indretningen af affaldsskure skal følge Københavns Kommunes retningslinjer for affald. De gældende retningslinjer kan findes på KEJDs affaldshjemmeside. Hjemmesiden indeholder en FAQ på en række spørgsmål om fx krav til sortering, tømmefrekvens, ordning for klinisk risikoaffald osv.

Antallet af affaldsfraktioner, der skal sorteres i, samt antallet af affaldsbeholdere i affaldsskurene kan findes i Bygherrestandard for renovationsberegning. I denne finder man også beregning af affaldsskurets areal.

Elever fra alle klassetrin er vigtige brugere af affaldsskuret idet de står for al aflevering af affaldet fra basislokaler og madkundskab og i nogle tilfælde også for aflevering af affald fra faglokaler, produktionskøkken og EAT-lounge. Se Retningslinjer fra BUF om affaldssortering på skoler og institutioner i Københavns Kommune på KEJDs affaldshjemmeside for at sikre tilpasning af skuret til elever.

Affaldsskure med containere skal placeres let tilgængeligt for det tekniske personale, elever og øvrigt personale ift. flow og transport af affald til containere. Belægningen til, fra, rundt om affaldsskuret og ud til vejen skal være af fast, plan og uden trapper. Vær opmærksom på, at placeringen skal stemme overens med krav om afstand, placering m.m. fra KEJD. Derfor skal beregninger, placering og indretning af affaldsskure foretages i samarbejde med KEJDs affaldsteam.

I tilfælde af, at skolen skal anvende andre affaldsløsninger end affaldsbeholdere i affaldsskure, skal Byggeri København kontaktes. Andre løsninger kan være brug af renovationsløsninger beregnet til borgere, som nedgravede løsninger, som molokker på gaden. Løsningerne skal give mulighed for, at skolen kan komme af med rest- og madaffaldsposer på mindst 80L samt store papkasser. Desuden skal løsningen også give mulighed for, at skolen kan sortere alle de typer affald, som fremgår af Bygherrestandard for renovationsberegning.

Krav til teknik i renovationsområde

Der skal være:

- Lys med bevægelsessensor
- Adgang til vand, så containere kan spules.

Udendørs servicearealer

- Hvis skolen er en madskole, skal der etableres et skur til transportbure og leveringskasser, ca. 6-8m^2 i umiddelbar tilknytning til produktionskøkkenet. Denne funktion kan etableres som både ude- og indeområde.

4

Arealparadigme

4. Arealparadigme

Afsnit	Funktioner	3 spor					4 spor					5 spor			
		stk	m²	ialt m²			stk	m²	ialt m²			stk	m²	ialt m²	
3.2	**Basisområde indskoling 0-3 kl.**														
3.2.3.1	Basislokale (28 elever)	12	60	720			16	60	960			20	60	1200	
3.2.3.2	Grupperum	4	8	32			5	8	40			6	8	48	
	Fællesområder og arealer gruppearbejde			220					296					372	
3.2.3.4	Toiletter (3 pr. klasse) inkl. Forrum			80					100					130	
3.2.3.3	Depoter			50					65					80	
	Fritidsordning (KKFO) i indskoling			567					768					957	
3.2.4	Depoter/skabe til opbevaring af mobile materialevogne, KKFO			55					72					89	
	I alt for indskoling				**1724**					**2301**					**2876**
3.2	**Basisområde mellemtrin 4-6 kl.**														
3.2.3.1	Basislokale (28 elever)	9	60	540			12	60	720			15	60	900	
3.2.3.2	Grupperum	3	8	24			4	8	32			5	8	40	
	Fællesområder og arealer gruppearbejde			171					220					281	
3.2.3.4	Toiletter (2 pr. klasse) inkl. Forrum			40					54					67	
3.2.3.3	Depoter			40					50					65	
	I alt for mellemtrin				**815**					**1076**					**1353**
3.2	**Basisområde udskoling 7-9 kl.**														
3.2.3.1	Basislokale (28 elever)	7	60	420			10	60	600			12	60	720	
3.2.3.2	Grupperum	3	8	24			4	8	32			5	8	40	
	Fællesområder og arealer gruppearbejde			171					220					281	
3.2.3.4	Toiletter (2 pr. klasse) inkl. Forrum			40					54					67	
3.2.3.3	Depoter			35					50					60	
	I alt for udskoling				**690**					**956**					**1168**
3.3.3	**Understøttende faciliteter**														
3.3.3.1	Auditorie m. demonstrationsbord	1	150	150			1	150	150			1	150	150	
3.3.3.2	Aktivitetsrum	1	80	80			1	80	80			1	80	80	
	I alt				**230**					**230**					**230**
3.4.2	**Det naturvidenskabelige og eksperimenterende område**														
3.4.2.1	Laboratorium fysik/kemi/biologi	1	100	100			2	100	200			2	100	200	
3.4.2.2	Værksted natur/teknik	1	100	100		*	2	100	200			2	100	200	
3.4.2.1	Depoter med	2	20	40			4	20	80			4	20	80	
	I alt for området				**240**					**480**					**480**
	* v. 4 spor kan det ene værksted for natur/teknik evt. etableres som udendørs værksted.														

Afsnit	Funktioner	3 spor				4 spor				5 spor			
3.4.3	**Det praktisk æstetiske område**												
3.4.3.2	Billedkunst	1	80	80		1	80	80		2	80	160	
3.4.3.1	Håndværk og Design	1	160	160		2	160	320		2	160	320	
3.4.3.2	Depoter med	3	20	60		4	20	80		5	20	100	
3.5.2	Madkundskab	1	160	160		1	160	160		1	160	160	
3.5.2	Forrum/areal inkl. vaskefaciliteter			15				15				15	
	I alt for området				**475**				**655**				**755**
3.4.4	**Det kropslige og musiske område**												
3.4.4.2	Musik	1	100	100		2	100	200		2	100	200	
3.4.4.2	Musikdepot	2	15	30		2	20	40		2	20	40	
3.4.4.1	Idrætssal	2	260	520		3	260	780		4	260	1040	
3.4.4.1	Omklædning/bad/toiletter (elev + lærer)	2	80	160		3	80	240		4	80	320	
3.4.4.1	Bevægelsessal	1	150	150		1	150	150		1	150	150	
3.4.4.1	Depot idræt	2	20	40		3	20	60		4	20	80	
3.4.4.1	Redskabsrum idrætssale	2	40	80		3	40	120		4	40	160	
3.4.4.1	Stoledepot	1		25				30				30	
	I alt for området				**1105**				**1620**				**2020**
3.3.4	**Læringscenter**												
	Læringscenter inkl. fleksible arbejdsstationer	1	150	150		1	200	200		1	250	250	
	Depot	2	15	30		2	20	40		2	25	50	
	Toiletter	1	15	15		1	20	20		1	25	25	
	I alt for området				**195**				**260**				**325**
3.6	**Administrations- og personalefaciliteter**												
	Arbejdspladser/kontorer til												
3.6.2.2	Skoleleder	1	20	20		1	20	20		1	20	20	
3.6.2.2	Souschef/pædagogisk leder	1	10	10		1	10	10		1	10	10	
	KKFO leder	1	12	12		1	12	12		1	12	12	
	Afdelingsledere for basisområderne	3	10	30		3	10	30		3	10	30	
3.6.2.1	Sekretærer/reception	1		40		1	40	40		1	40	40	
3.6.2.2	Teknisk ejendomsleder	1	10	10		1	10	10		1	10	10	
3.6.2.3	IT-vejl. + IT-tekniker inkl. depot			22				22				22	
3.6.2.4	Teamkontor for ressourcepersonale (4-6 arb.pladser)	1	20	20		1	20	20		1	20	20	
	I alt for området				**164**				**164**				**164**

Afsnit	Funktioner	3 spor				4 spor				5 spor			
3.6.3	*Personalefaciliteter:*												
3.6.3.2	Rum til individuel forberedelse	3		100		3		130		3		160	
3.6.3.2	Teamrum til fælles forberedelse	5		76		5		76		5		94	
	KKFO personalerum	1		38		1		44		1		62	
3.6.3.1	Personalerum m. tekøkken	1	120	120		1	150	150		1	180	180	
3.6.3.1	Garderobe	2	35	70		2	40	80		2	50	100	
	Toiletter og badefaciliteter			65				80				95	
	I alt for området				**469**				**560**				**691**
	Mødefaciliteter:												
3.6.3.3	Konferencerum (ca. 20 pers.)	1	25	25		1	25	25		1	25	25	
3.6.3.3	Mødelokale (10 pers.)	1	20	20		1	20	20		1	20	20	
3.6.3.3	Samtalerum/møderum (2-4 pers.)	2	5	10		2	5	10		3	5	15	
	I alt for området				**55**				**55**				**60**
3.6.4	**Sundhedsplejen**												
	Sundhedsplejens lokale	1	35	35		1	35	35		1	35	35	
	I alt for området				**35**				**35**				**35**
3.6.5	**Servicefaciliteter**												
3.6.5.2	Rengøringsrum centralt og decentralt			30				30				30	
3.6.5.2	Vaskeri			15				15				15	
	I alt for området				**45**				**45**				**45**
3.6.5	**Teknisk ejendomsleder**												
3.6.5.1	Teknikrum inkl. værksted og vareleveringsdepot på ca. 30 m2			100				120				150	
	I alt for området				**100**				**120**				**150**
	I alt for skole netto				**6342**				**8557**				**10352**

	Tilvalg	3 spor				4 spor				5 spor			
		stk.	m²	I alt m²		stk.	m²	I alt m²		stk.	m²	I alt m²	
3.5.3	**Madskole**												
3.5.3.1	Produktionskøkken	1	120	120		1	160	160		1	200	200	
	Depot			12				15				20	
	Opvaskeområde			15				15				20	
	Spiseområde			300				350				430	
	Toilet med badefaciliteter			6				6				6	
	I alt for området				**453**				**546**				**676**
3.5.4	**EAT**												
	EAT-køkken	1		30		1		45		1		45	
	Depot	1		15		1		15		1		15	
	Lounge	1		30		1		40		1		50	
	I alt for området				**75**				**100**				**110**
	Ekstra areal v. KKFO/FH beliggende adskilt fra indskolingsafd.												
	Børne garderobeområde			120				160				200	
	Toiletter			40				50				65	
	Personale-/gæstetoiletter			12				15				18	
	Rengøringsrum og vaskeri			12				12				12	
	I alt for området			**184**				**237**				**295**	
	i alt for området				**184**				**237**				**295**
3.6.4	**Tandplejen**												
	Tandklinik - eksempelvis m. 4 stole (ekskl. gangarealer)			222				222				222	
	I alt for området				**222**				**222**				**222**

Arealparadigme

5

Indeks

5. Indeks

A

ABA; 107
ADK; 108
Affald
  Affaldskure; 83
  Sortering; 83; 97
AIA; 106
Aktivitetsrum; 36
Auditorie; 35

B

Basislokale; 12; 15; 16; 29
Basisområder
  Indskolingen; 27
  Mellemtrin; 27
  Udskoling; 27
Billedkunst; 51

D

Dagrenovation; 83
Depot; 15
  Det Naturvidenskabelige og eksperimenterende område; 41
  Fagområder; 39
  I basisområder; 29
  KKFO; 32
  Skolebibliotek; 37; 39
Disponering
  Basisområder; 26
  Billedkunst; 51
  KKFO; 32
  Produktionskøkken; 64
  Værkstedsområderne; 46

E

EAT; 60

F

Fagområde
  Kropslige og musiske; 53
  Mad og køkkener; 59
  Naturvidenskabelige og eksperimenterende; 40
  Praktisk æstetisk; 42
Forberedelsesrum
  Personalerum; 71
Fritidsordning (KKFO); 32

G

Geografi; 42

H

Helhedsrenoveringer; 16

I

Idrætshal; 11; 15; 54
Idrætssal; 11; 54

K

Kontor
  Ledelse; 70
  Ressourcepersonale; 70

L

Legeområde på udeareal; 118
Låsesystem; 111

M

Madskole; 11; 59; 62
Mødefaciliteter; 72

P

Personalefaciliteter; 69
Produktionskøkken; 59; 62
Pædagogisk læringscenter; 11; 36

R

Renovationsområde; 83

S

Skolebibliotek; 11; 36

T

Telefoni; 100; 105
Toiletter; 29
  Idræt; 55
  Særlige pladsbehov; 55
Trådløst netværk; 106

U

Udeareal; 77
Understøttende faciliteter; 35

6. Henvisninger og relavante links

Fysisk arbejdsmiljø og sikkerhed:

"Når Klokken Ringer" er en branchevejledning om fysisk arbejdsmiljø i grundskolen og det almene gymnasium. Publikationen oplyser om krav, normer, standarder og god kutyme i forbindelse med byggeri og indretning af faglokaler. Udgivet af Branche Arbejdsmiljø Rådet, 2001. Opdateret juni 2024.

"Kemikalier og radioaktive stoffer" indgår i branchevejledningen *"Når Klokken Ringer"*. Beskriver både arbejdsmiljølovgivningens krav og de standarder, som arbejdsgivere og faglige organisationer inden for undervisningsområdet er enige om at anbefale. (Opdateret juni 2024)

"Lov om elevers og studerendes undervisningsmiljø" lov nr. 166 af 14/03/2001 af Undervisningsministeriet.

Dansk center for undervisningsmiljø

Naturfaglige område:

"Fremtidens Naturfagsmiljø" inspirationsprojekt af KATA Fonden:

Håndværk og design:

EMU – Danmarks Læringsportal om "**Håndværk og Design**".

Mad og køkkener:

"Hygiejnevejledningen" fra Fødevarestyrelsen (E-publikation).

Tandklinikker:

"Afskærmning af Røntgenanlæg" fra Sundhedsstyrelsen, Statens Institut for Strålebeskyttelse, 2009.

Renovation:

"Affaldshåndtering i kommunens ejendomme"

Råd og regler for indretning af affaldsrum

"Indretning af affald i gård og affaldsrum"

"**Inspiration til affaldssortering for erhverv i Københavns Kommune**".

Affaldssortering i BUF: "**Retningslinjer fra BUF om affaldssortering på skoler og institutioner i Københavns Kommune**".

IT, netværk og infrastruktur:

Principper for it, netværk og it-infrastruktur Københavns Kommunes daginstitutioner og skoler Version 3.6, januar 2025

Passiv infrastruktur i Københavns Kommunes skoler og daginstitutioner Kablingsmanual Version 2.4

Byggetekniske referencer:

Bygningsreglement 2018 (BR18)

SBi-anvisning 217, Udførelse af bygningsakustiske målinger.

SBi-anvisning 219, Dagslys i rum og bygninger.

DS 700, Kunstig belysning i arbejdslokaler.

DS 707, Idrætsbelysning - Halvcylindrisk belysningsstyrke.

DS/EN 1176, Legepladsredskaber og – underlag – Del 1-11.

DS/EN 1177, Stødabsorberende legepladsunderlag - Bestemmelse af den kritiske faldhøjde.

Undervisningsministeriets bekendtgørelse nr. 38 af 10/01/1995, Bekendtgørelse om tilsyn med folkeskolens elever i skoletiden.

7

Anden del
Funktionstekniske krav og rumskemaer

7. Generelle tekniske krav til indendørsarealer

Københavns Kommune har vedtaget, at alle byggerier skal DGNB certificeres. Ligeledes skal al inventar og materialer overholde kravene i "Bæredygtige indkøb - Klima- og Miljøkrav 2020", da de ikke må indeholde uønskede stoffer, og ved visse inventardele skal der kunne fremvises miljømærkelicens.

For yderligere information kan: "Bæredygtige Indkøb – Klima – og Miljøkrav 2020" tilgås.

7.1.1 - Indendørs affaldssortering

I alle basislokaler, faglokaler, sundhedsplejen, tandplejen og personalerum skal der være plads til affaldssortering. Se "**Retningslinjer fra BUF om affaldssortering på skoler og institutioner i Københavns Kommune**".

Affaldsløsninger på fællesarealer og i spiseområder

På fællesarealer skal der være plads til fraktionerne: restaffald, madaffald, papir og plast/mad- og drikkekartoner. I spiseområder skal der være spande til de samme affaldsfraktioner som i fællesarealer, men der er yderligere specifikke affaldsfraktioner for følgende områder:

- I EAT og produktionskøkken skal der være plads til: restaffald, madaffald, papir, plast/mad- og drikkekartoner, pap, metal og glas
- Spiseområde: restaffald, madaffald, papir og plast/mad- og drikkekartoner
- I forbindelse med afsætningsstationer i kantiner/spiseområder skal der være plads til fraktionerne: restaffald, madaffald og plast/mad- & drikkekartoner.

Ved valg af affaldsløsning, skal der tages hensyn til følgende:

- Vælg affaldsspande eller affaldsmøbler, som er tilgængelige i Kvantum
- Indkastet til affald skal være ovenfra uden låg
- Der skal være klistermærke med det rette piktogram på både siden af beholdere og ved indkastet, så piktogrammerne er synlige fra alle positioner
- Højden på affaldsløsningen skal svare til brugeren. Dvs. højden reguleres alt efter om den bruges af indskolingselever, mellemtrin eller udskolingselever.

Ved indbyggede løsninger:

- Det indvendige spand/stativ skal kunne køres ud og bruges direkte
- Det indvendige spand/stativ skal stå, således at den ikke kan rykkes rundt inde i skabet
- Der må maksimalt være 10 cm fra indkastet og ned til spanden/posen
- Løsningen skal have låge på fronten, så affaldet kan tages ud sidelæns jf. arbejdsmiljø ifm. tømning.

7.1.2 - Tekniske installationer

Væsentlige faktorer for rengøringen og indeklimaet:

- Ventilationen skal leve op til gældende bygningsreglement, bygherrestandard samt indeklimavejledning og skal sikre, at der undgås lugtgener
- Tekniske installationer og rørføringer skjules.

7.1.3 - Akustik

Gode lydforhold er afgørende for fagligt og pædagogisk udbytte. Det betyder mindre stress hos elever og voksne og giver bedre trivsel og mindre fravær. For elever med særlige behov, elever med dansk som andetsprog og elever med hørenedsættelse er god akustik særligt vigtigt.

Med et generelt krav skaber vi bedre funktionel fleksibilitet.

Bemærk, at der er indført et skærpet krav for akustik - derfor har Københavns Kommune vedtaget en efterklangstid på 0,4 sekunder i følgende lokaler:

- Basislokaler
- Grupperum/-arealer
- Fællesarealer til undervisningsbrug
- Baseområder for KKFO/fritidsinstitution
- Faglokaler (med undtagelse af idræts- og bevægelsessal)
- Aktivitetsrum.

For at opnå tilfredsstillende lydforhold i ovennævnte lokaler anvendes kun klasse A-absorbenter (ISO 11654)., enten som færdigt produkt eller som konstruktion. Hele loftet bør være absorberende og dertil kommer en passende mængde på væggene.

10-15 % af det samlede absorptionsareal bør så vidt muligt placeres på vægge eller andre lodrette flader. For at undgå tværgående refleksioner bør vægabsorbenterne fordeles jævnt i lokalet og hvis muligt placeres på vægflader, der står vinkelret på hinanden.

Vægabsorbenter skal være med en robust overflade, så de er velegnet til placering i et i et livligt elevmiljø.

Vægabsorbenter skal placeres så lavt som praktisk muligt. I møblerede rum må absorbenter ikke placeres lavere end en meter over gulv, medmindre overfladen er ekstra robust, så den kan modstå stød fra borde og andet møblement.

Det er meget vigtigt, at placeringen og valget af absorbentprodukt tager hensyn til indretningen, og ikke er til hinder for opsætning af skabe, reoler m.m. De skal derfor placeres strategisk ift. brugen af rummet.

I store, lange og/eller smalle basislokaler kan det være nødvendigt at forøge de tidlige refleksioner for at styrke lærerens mulighed for at tale rummet op. Det kan fx gøres ved at anvende en reflektor over den væg, hvor tavlen hænger eller ved, at et udsnit af akustikloftet over og foran læreren udføres i helt eller delvist reflekterende materialer.

Store, åbne fællesarealer som omfatter flere funktioner, herunder undervisnings-/grupperum, skal betragtes som undervisningsområde. Her bør man være opmærksom på lydudbredelsen. Man kan derfor arbejde med at bryde lydens udbredelsesretning ved at placere absorberende materiale tæt på lydkilden. Det anbefales, at højden på disse løsninger er minimum +10 cm over talehøjden.

Auditorier skal udformes, så der sikres god taleforståelighed fra taler til tilhørerne. Her gælder kravet om efterklangstid mindre end 0,4 sekunder ikke.

I idræts- og bevægelsessale må efterklangstiden i sekunder maksimalt være 0,16 gange loftshøjden, svarende til 0,8 ved loftshøjde på 5 m.

Ved spise- og loungeområder stilles der krav om en efterklangstid på 0,6 sekunder.

7.1.4 - Vægge

Stik, kabler og andre installationer skal placeres ud til væggens side, for at frigøre mest muligt plads til 1 interaktiv tavle, 2 analoge tavler og andet pædagogisk materiale.

7.1.5 - Gulve

Gulve generelt:

Gulvbelægningstype vælges svarende til rummets anvendelse, så de overordnede funktionskrav til fx rengøring, indeklima - herunder skridsikkerhed – samt bygnings- og rumakustik er opfyldt.

Gulvbelægninger skal overholde følgende overordnede funktionskrav:

- Gulvene skal have god gangsikkerhed og kunne tåle belastninger fra rummenes generelle anvendelse. Gulvene skal også kunne modstå belastning fra hårde nylonhjul på rulleborde, madvogne og værkstedsvogne.
- Belægninger må ikke afgive støv og skal have en ringe smudsmodtagelighed. Renholdelse skal kunne ske på enkel vis med almindeligt forekommende rengøringsmidler og -metoder.
- Gulve skal i områder uden for det naturvidenskabelige område kunne modstå almindeligt forekommende kemiske påvirkninger.
- Gulvbelægningerne skal være med max. slidgaranti, dog med min. fem års slidgaranti.
- Alle gulvoverflader skal være miljøvenlige og må ikke indeholde opløsningsmidler eller ftalater. Det skal tilstræbes at undgå PVC i gulvbelægningerne.
- I rum med gulvafløb skal hele gulvet have fald (1:100 uden lunker) mod gulvafløbet, så vandansamlinger ikke kan forekomme. Se særlige krav til gulve i produktionskøkken under afsnit om madskole med produktionskøkken.
- Gulvbelægningen udføres fra væg til væg og føres ind under alt inventar, herunder også faste skabe.
- Der må ikke være åbne fuger i gulvflader eller mellem belægning og vægge.
- Ved skift i gulvbelægningstypen (specielt i døråbninger) skal der udføres en rustfri, slebet (kanter) stålliste – nedlagt i plan med belægningerne.

- Ved indgange skal det sikres, at der er en tilstrækkelig lang smudsopsamlingszone og at man kan rengøre sine sko. Skraberiste og -måtter skal være niveaufri.
- Belægningerne skal ved afleveringen være grundbehandlede/overfladebehandlede i henhold til producentens anvisninger og klar til brug. Polish må ikke anvendes.
- Alle valg af gulvbelægninger skal godkendes af bygherren.

Gulvtyper:

Det enkelte rumskema angiver gulvtyper for rummet/zonen.
Nedenfor beskrives krav til hver gulvtype:

Standardgulv:

Accepterede gulvtyper:

- Linoleum
- Trægulv

Linoleumsbelægninger skal være min. 2,5 mm. med nødvendig trinlydsdæmpende underlag og svejste samlinger i samme farve som gulv, og behandlet med porefylder. Slidstyrken skal være min. KL 34, beregnet til intens trafik.

Trægulve, som er massive eller lamelparket, skal være med slidlag min. 4 mm. Trægulve som højkantparket skal være i højde min. 15 mm. Overfladebehandling skal være lak.

Gulve skal monteres med fodlister i malet træ og fejeliste i uorganisk materiale i samme farve som fodliste.

Der kan benyttes grafik og farveskift på gulve.

Toiletgulv:

Accepterede gulvtyper:

- Epoxy
- Vinyl

Vådrumsgulv 1

Accepterede gulvtyper:

- Epoxy
- Vinyl

Skridmodstand:

- R9 efter DIN 51130.

Gulvene udføres med hulkehl mindst 100 mm. op af vægge og skal opbygges med vandtæt membran under belægning og føres ind under alt inventar.

I rengøringsrum ved idrætshallen skal gulvbelægningen kunne tåle parkering af gulvvaskemaskine.

Vinyl udføres iht. SBi 252 samt i henhold til Arbejdstilsynets vejledning A.1.11. Arbejdsrum på faste arbejdssteder. Vinylbelægning udlægges på egnet flydespartelunderlag.

Vådrumsgulv 2 (BAD/OMKLÆDNING/PRODUKTIONSKØKKEN)

Accepterede gulvtyper:

- Gulvklinker

Skridmodstand:

- Baderum udføres med skridmodstand R10 efter DIN 51130
- Omklædningsrum udføres med skridmodstand R9 efter DIN 51130
- Produktionskøkken udføres med skridmodstand R9 efter DIN 51130

Gulvene udføres med hulkehl og belægningen føres min. 100 mm. op af alle vægge.

<u>For gulv i produktionskøkken gælder:</u>

Der etableres fald under arbejdsbordene, så vandet ikke samler sig under disse, men i stedet løber ud på gulvet, så hele området kan svabes.

Afløb må ikke placeres under arbejdsborde eller ved de stående arbejdspladser, men skal placeres i transportområder eller lignende, så de er tilgængelige ved rengøring.

Der skal ikke etableres gulve med kuvertfald, men i stedet med lokalt fald på ca. 30-50 cm. De lokale fald etableres rundt om det enkelte afløb, der skal være store industriafløb udført som render.

Det er vigtigt, at de ikke etableres med indstiksvandlåse, men med P-lås, så de ikke stopper til med sæbe og madrester.

Lokalt fald betyder, at der ikke laves kuvertfald i hele køkkenet, men kun lokalt rundt om afløbene og fald under bordene, så vandet ikke samler sig under disse, men i stedet løber ud på gulvet, så hele området kan svabes.

Hvis der er ovne med rulleindstikstårne, må der ikke være fald under ovnene, da dette vil påvirke madens fordeling i ovnene.

Gulvfliser skal måle min. 30 cm.

Værkstedsgulv:

Accepterede gulvtyper:

- Gulvklinker
- Epoxy
- Vinyl
- Polyurethan
- Terrazzo
- Beton

Skridmodstand:

- R9 efter DIN 51130.

Gulvene udføres med hulkehl og belægningen føres min. 100 mm. op af alle vægge.

I områder hvor der svejses eller udføres anden form for arbejde, som afgiver gnister (fx metal-værksteds-zone), udføres gulvbelægning i hårdt, ikke brændbart materiale, evt. som en metalplade, der monteres oven på gulv.

Værkstedsgulv – Træ:

Accepterede gulvtyper:

- Trægulv

Skridmodstand:

- R9 efter DIN 51130.

Gulvets skridmodstand udføres med skridhæmmende lak.

Trægulve, som er massive eller lamelparket, skal være med slidlag min. 4 mm. Trægulve som højkantparket skal være i højde min. 15 mm. Overfladebehandling aftales med bygherre.

Gulve skal monteres med fodlister i malet træ og fejeliste i uorganisk materiale i samme farve som fodliste.

I områder hvor der svejses eller udføres anden form for arbejde, som afgiver gnister (fx metal-værksteds-zone), udføres gulvbelægning i hårdt, ikke brændbart materiale, evt. som en metalplade, der monteres oven på gulv.

Sportsgulv:

Accepteret gulvtype:

- Kombielastisk med PU/vinyl overflade, klassificeret som C4 (idrætssal/idrætshal)
- Massivt trægulv (bevægelsessal)

Sportsgulve skal overholde krav i EN 14904 iht. støddæmpning, deformation, friktion og boldrefleksion.

- Gulvet skal være et PU-/vinylgulv
- Gulvet skal være ventileret.
- Sportsgulvet lægges på hele idrætshallens aktivitetsareal inkl. sikkerhedszoner.
- Farvevalg og baneopstregning på gulvet skal godkendes af bygherre.

TE skal levere og montere bøsninger i gulv jf. funktionsprogrammet. Placering og styrke af bøsninger skal godkendes af bygherre.

7.1.6 - Data, IT og telefoni

Alle skolens områder, herunder også KKFO og udearealer, skal være dækket af trådløst netværk.

Det er et politisk krav, at der i alle undervisningslokaler installeres:

- Interaktive skærme
- Trådløst netværk
- Stik til opladning af tablets, computere mv.

Der henvises til Københavns Kommunes gældende vejledning: "*Principper for it, netværk og it-infrastruktur Københavns Kommunes daginstitutioner og skoler*" og "*Passiv infrastruktur i Københavns Kommunes skoler og daginstitutioner*".

I forbindelse med renovering, udvidelse eller nybyggeri af en skole i Københavns Kommune, skal der i projekteringsfasen sikres kabling af lokalerne.

Der skal etableres acces-points

Alle skoler i Københavns Kommune er koblet op med en fiberforbindelse. Ved udvidelse af en eksisterende bygningsmasse skal der føres fiber fra eksisterende krydsfelt til nyt krydsfelt i ny bygning.

Ved etablering af en ny skole bestilles en ekstern fiber gennem afdelingen BUF IT-drift (BIT). Bestillingen foretages seks måneder før ønsket levering.

Interaktive skærme (IWB) er en bygherreleverance.

Aula interaktive skærme i KKFO

I en KKFO opsættes minimum en Aula interaktiv skærm i alle indgangspartier, men endeligt omfang og placering i den enkelte sag aftales med BUF/Kapacitet i løbet af inddragelsen.

- Placeringen skal kunne godkendes af brandmyndighederne
- Til hver Aula interaktiv skærm kables med to strømstik og et PDS-udtag

Trådløst netværk

Det trådløse netværk skal dække alle indvendige undervisningsrelevante områder. Byggeprojektet er ansvarligt for at kable til og montere acces-points, efter BITs principper og kablingsmanual. BIT leverer og tilslutter acces-points i krydsfeltet til den enkelte byggesag. Udgiften afholdes af byggesagen.

Telefoni

Ved opførelse af en ny skole etableres der IP-telefoni. Ved udvidelse eller renovering af en eksisterende skole skal det vurderes, om det er muligt at udvide det eksisterende telefonianlæg, eller om det skal udskiftes med IP-telefoni.

Stik til telefoner skal placeres funktionelt korrekt i de rette lokaler. Som udgangspunkt er der behov for stik til telefoner i forbindelse med en række funktioner; kontorer for ledelse, øvrig administration for skole og KKFO, ressourcecenteret, læringscenteret, arbejdspladsen i produktionskøkkenet, sundhedsplejen og på kontoret for tekniske ejendomsleder, skal alle have et antal IP-telefoni stik. Skolens behov vedr. telefoni i øvrigt, fx i form af mobil telefoni, drøftes undervejs i forløbet med skolens ledelse.

Telefonsystemet skal have følgende funktioner: velkomstfunktion, indvalgsfunktion, omstilling og telefonsvarer.

7.1.7 – Øvrige tekniske krav

7.1.7.1 – AIA (Automatisk indbrudsalarm) og ADK (Automatisk adgangskontrol)

I det følgende beskrives Børne- & Ungdomsforvaltningens sikringspolitik, som anviser hvilken sikring, der skal være for adgangen til rummet, ved fx aflåsning.

Der anvendes to sikringsniveauer, S10 og S20:

S10 omfatter ikke særlige detektorer. Rummet/området kan være aflåst

S20 omfatter bevægelsesdetektorer som dækker alle større åbninger til rummet/området

Følgende rum/områder sikres efter sikringsniveau C20/S20, kontorer, IT-lokaler, musiklokaler, køkkener, faglokaler med tyvetækkelige værdier,

personalerum/lærerværelser, rum hvor der opbevares maskiner og lokalet, hvor AIA-centraludstyret er placeret.

Stueetage sikres generelt efter S20.

Følgende celler sikres efter sikringsniveau C10: grupperum/klasseværelser, depoter, gange, faglokaler uden tyvetækkelige værdier og teknikrum.

Tyvens vej: Udover ovenstående kan der tages højde for tyvens oplagte rute gennem bygningen, og hvordan man bedst forebygger tyveri. Optimal forebyggelse kan indebære, at rum, som skulle sikres efter C10 niveau, i stedet sikres efter niveau C20.

Derudover ønskes projekteret sikringscelle for opbevaring af tyvetækkelige værdier, som sikres med sikkerhedsdør, minimum som klasse 3 i henhold til ENV 1627. Der udføres ADK med låseenhed, som minimum grader 5 i henhold til EN12209.

Antal og omfang specificeres i forbindelse med byggeprojektet.

Københavns Kommune har udarbejdet bygherrekrav på AIA/ADK-installationer, som er kompatible med Københavns Kommunes nuværende IT-infrastruktur. Det medfører, at rådgiver ved entrepriseudbuddet skal sørge for, at de kommende leverancer lever op til bygherrekravene på området. Byggeri Københavns projektleder fremsender bygherrekravene til brug ved udbud.

7.1.7.2 – PLOV

I henhold til vejledning om elevers og studerendes undervisningsmiljø, skal der forefindes kriseberedskab for PLOV (Påbegyndte Livsfarlige Og Voldelige hændelser), som er en forkortelse for det, man i daglig tale ville kalde "skoleskyderier".

På den baggrund ønskes der udført en differentieret varsling, så der kan skelnes mellem henholdsvis evakuering (brand) og barrikadering (plov).

Alarmtryk for PLOV skal udføres tydeligt forskelligt fra brand. PLOV-tryk anbringes fordelt på skolen, dog kun i områder forbeholdt personale (forberedelsesrum, møderum, administration mm.)

7.1.7.3 – ADK

Der etableres ADK-system på hele skolen, for at undgå fysiske nøgler. Døre hvor fritidsbrugerne ikke skal have adgang, udføres som offline døre uden tastatur, med undtagelse af dør til administrationen der skal udføres online.

Adgangen til lokaler og funktioner i fritidszonen skal udstyres med ADK online-døre med tastatur. Dette gælder for alle de døre og adgange, der "leder" udefra og ind til de lokaler og områder, som er en del af fritidszonen. Se hvilke lokaler under "Fritidszonen - fritidsbrugeres anvendelse af skolen".

Ved udvidelse af skolerne i Københavns Kommune skal det vurderes, i hvilket omfang og på hvilken måde ADK-systemet skal udvides og hvilke døre, der skal være henholdsvis on- og offline.

Se også kravspecifikationer for AIA/ADK-installationer.

7.1.7.4 – Elevatorer

Der er krav om, at elevatorerne er udstyret med et ADK-system, der er placeret på hver etage, så man kun kan "kalde" på elevatoren ved hjælp af en brik.

Elevatorer med adgang direkte fra det fri udenfor bygningen skal ligeledes udføres med ADK-betjening i stolen og for aktivering af kald udefra.

Elevatorer skal kunne kodes, så etagerne kan låses i tidsrum, hvor fx fritidsbrugerne ikke skal have adgang til en etage. Der skal være ADK på elevatoren, så der er niveaufri adgang til alle lokaler på skolen. Der skal både være ADK på elevatorkaldet og på selve elevatorstolen. Der skal være en kaldeknap på hver etage, som virker, når adgangskontrol (nøglebriklås) ikke er slået til. Kortlæseren i stolen skal kunne begrænse adgangen til etagerne individuelt, så man kan låse enkelte etager af. Dette skal særligt anvendes efter skoletiden, så fritidsbrugerne kun får adgang til de etager, som er relevante for dem.

7.1.7.5 – Loft- og vægudtag til særbelysning

Ud over grundbelysning skal der i mange af skolens lokaler og områder etableres lofts-udtag og vægudtag til supplerende funktionsbestemt og stemningsskabende belysning. Udtagene til den supplerende belysning skal placeres jævnt i bl.a. basislokaler, fællesområder og på klubtilbuddenes lokaler, så der er mulighed for at ændre på

rummenes belysning, når lærere og elever laver om på indretningen. I faglokaler skal udtagene placeres mere strategisk ud fra det enkelte lokales zoneopdeling.

I basislokaler kan supplerende belysning, i form af nedhængte pendler, medvirke til at skabe et rart og samlende lys over et bord, hvor en gruppe elever skal sidde og arbejde. I et faglokale kan der være brug for supplerende belysning over borde, hvor eleverne arbejder med fremstilling af projekter. I personalerum, kontorer og mødelokaler indrettes der typisk med inventar, hvor nedhængt belysning er med til at skabe et behageligt arbejdsmiljø for personalet, som arbejder eller holder pause i rummene. I fællesarealer og fritidsordningens baseområde vil der være behov for at indrette med nedhængt belysning, fx over borde hvor elever arbejder eller opholder sig.

Belysningen fra lofts- og vægudtag skal kunne dæmpes, og belysningen skal kunne styres uafhængigt af grundbelysningen. I Funktionsprogrammets rumskemaer fremgår det hvilke rum, der skal have loftsudtag og vægudtag til særbelysning, ligesom mængden af udtag også er angivet.

7.1.7.6 – Strømudtag

Der skal etableres strømudtag jævnt fordelt i alle områder, hvor eleverne arbejder eller opholder sig. Strømudtagene er til opladning af elevernes computere og tablets, og til brug for mindre højtalere, kamera, skærme og andet, der bruges i løbet af dagen til både leg og læring.

Strømudtagene skal integreres i områder med faste opholds- og gruppemøbler, så de er tilgængelige, der hvor eleverne sidder og er. Hvis der etableres strømudtag i fast inventar, skal de placeres hensigtsmæssigt, fx i sokkel, under bord eller lignende.

I Funktionsprogrammets rumskemaer fremgår det i hvilke rum, der skal etableres strømudtag, ligesom mængden af strømudtag også er angivet.

Stik i basislokaler og faglokaler:

- Stik fordeles på min. to vægge eller to steder i gulvet
- Stik må ikke placeres på samme væg som interaktive skærme.

7.1.7.7 – Opladning af elevernes computere og tablets

0 – 3. klasse:

- Der beregnes mindst 1. stk. ladeskab til ét klassesæt til deling mellem tre klasser
- Ladeskabene skal kunne placeres i basislokalet eller i et nærliggende depotrum
- Depotrummet hvor ladeskabene skal placeres skal være minimum et pr. basisområde og/eller etage
- Depotrummene skal som min. være 3x2m og skal kunne aflåses
- Depotrummet skal forsynes med det antal strømstik til ladeskabene, som depotrummet indeholder. Ladeskabenes strømstik kables til egen gruppe (13 ampere). Herudover forsynes depotet med fire strømstik der kan anvendes til andet
- I hvert depotrum sikres wi-fi (gerne fra Access Point i tilstødende lokale) og dobbelt PDS-stik til kablet netværk.

4. -6. klasse:

- Alle elever har deres computer opbevaret på skolen. Dvs. 1 computer pr. elev (1:1)
- Der skal være plads til et ladeskab i alle årgangenes basislokaler, eller i umiddelbar nærhed af basislokale i et aflåst areal, eller depot med mulighed for opladning.

7. – 9. klasse:

- Alle elever har deres egen computer, som enten opbevares på skolen eller tages med hjem. Dvs. 1 computer pr. elev (1:1)
- Opbevaring af computeren kan ske i elev lockers, som kan aflåses med hængelås eller lign.
- Der skal være plads og installationer i nærliggende depoter for årgangene til: 1 stk. ladeskab pr. årgang.

7.1.7.8 – Gardiner på skoler

Mørklægning og solblændingsgardiner

Der skelnes mellem mørklægning og solblændingsgardiner.

Mørklægning skal give mulighed for at kunne mørklægge lokalet til brug for særlige aktiviteter og undervisning, som kræver et mørklagt lokale.

Indvendige solblændingsgardiner skal derimod kunne skærme mod solblænding af personer og de digitale undervisningstavler. Der skal opsættes blændingsgardiner uafhængigt om der er udvendig solafskærmning.

Alle faglokaler skal kunne mørklægges. Herunder idrætshal, idrætssal, bevægelsessal, auditorium, aktivitetsrum.

Alle basislokaler skal have nøglestyrede blændingsgardiner.

Er der ovenlysvinduer opsættes gardiner for solblænding eller mørklægningsgardiner. Dette skal ske, som en løsning med nøglekontakt, der er indpasset til skolens nøglesystem.

Nøglestyringens formål er også, at man som lærer kan rulle gardinerne op, når der ikke er undervisning, og derved undgå hærværk.

7.1.7.9 – Teleslynge

Der skal etableres teleslynge i spiseområdet (hvis skolen er madskole), i auditoriet og i idrætshaller. Da det er et større forsamlingsområde, er det et politisk krav. Teleslyngeforstærkere skal placeres med hensyn til kabeltræk fra AV-udstyr.

7.1.7.10 - Låsesystemet

Cylindrene på låseenheder skal kunne klassificeres fra EN1303 grade 4 (SKAFOR blå klasse) til EN1303 grade 5 eller 6 (lig med SKAFOR rød klasse). Der skal således være mulighed for at tilvælge en standardcylinder samt højsikkerhedscylinder i samme system. Nøglerne skal være patentbeskyttede mod kopiering, og der skal være mindst 5 års restløbetid tilbage på patentet.

7.1.7.11 – Farvesætning af rum

Farvesætning af lokalernes overflader skal medvirke til at skabe ro, identifikation og rummelighed for forskelligartede aktiviteter.

I den forbindelse skal en begrundet farvesætning udarbejdes. Farvesætningen kan ses som 'et grundet lærred', der skaber baggrund for de aktiviteter, der skal foregå i rummet og samtidig kan inkludere de faste elementer, der skal opsættes på væggene. Der ønskes en inkluderende farvesætning, forstået som en farvesætning, der kan reflektere et bredt farvespektrum, fx fra skiftende ophængninger af materialer i driftsfasen.

Farvesætningen fastlægges under hensyntagen til rummets skala, dagslysets variation med verdenshjørner og udendørs omgivelser, årstider og dagens gang.

Gardiner samt fast og løst inventar skal indgå i farveplanlægningen.

Farvevalget skal omfatte materialer, der sikrer en ukompliceret vedligeholdelse i drifts-fasen.

7.1.8 – Loftstyper

Loftstyper til funktionsprogram for skoler og KKFO

Undervisningslokaler og KKFO: Lofter som klasse A-absorbenter.

Toiletter og omklædningsrum: Faste glatte lofter. Der skal være adgang til installationer via inspektionslemme. Der må ikke opsættes træbetonlofter.

Madkundskab og produktionskøkkener: Hygiejnelofter.

Bevægelsessale: Faste lofter, og er der installationer må der være adgang via inspektionslemme.

7.2 – Generelle tekniske og funktionelle krav til udearealer

Bestykning til indskoling og KKFO

Aktivitet	Beskrivelse
Ure	Der skal opsættes ure på udearealerne. Urene skal placeres med størst mulig synlighed for flest mulige på én gang. Urene skal være af en størrelse, således at der er læsbarhed på større afstand og kan aflæses fra yderpunkterne af arealerne og rumlighederne. Urene skal være analoge ure med visere og tal.
Sand	Sandområdet skal udgøre minimum 25m2, så der er plads til at lave større byggeprojekter. Sanddybden skal være 40 cm i terræn og 30 cm på tag. Der skal være solafskærmning over sandarealet. Der skal være legehuse til rolleleg ved sandkassen.
Gynger og hængekøjer	Min. 2 gyngestativer med forskellige sædetyper og min. 2 hængekøjer.
Snurreredskaber	Min. 1 snurreredskab til min. 8 brugere. Min. 2 kolbøttestænger i varierende højder.
Hopperedskaber	Hopperedskaber (Skal opsættes som grupper af min. 3 stk.)
Rutsjeredskaber	Min. 1 rutsjebane.
Bevægelsesbane/ Forhindringsbane	Min. 1 bevægelsesbane med motoriske udfordringer bestående af aktiverende elementer så som vippeplader i forskellige udformninger, platforme, skrå flader, bomme, reb, a-stativ, tunneller, armgang mv. Banen skal etableres i sit eget loop.

Klatreleg	For indskolingens klatreredskab er det vigtigt, at der er tårne i redskabet, der kan understøtte rollelege, gemmelege o.l. Se yderligere krav i notat om "BUFs krav til klatreredskab – skole og KKFO".
Kørebaner / arealer til mooncars	Kørebanerne skal udføres med fast belægning (in situ-støbt, fliser eller asfalt) eller som pumptrack bane, og med en minimumsbredde på 150 cm. Smallere baner udføres med "vigepladser". Kørebaner etableres som loops og uden blindgyder. Placeres i nærheden af skur til legeredskaber. Må ikke føres tæt forbi ind-/udgange eller langs glasfacader eller hen over gummibelægninger.
Bålplads og udeværksted	Der skal være siddepladser til 28 elever. Selve bålstedet må ikke være overdækket, men der skal være læ. Det er vigtigt med en robust, aflåselig opbevaringsmulighed tæt ved, hvor man kan have udstyr, brænde, undervisningsmaterialer osv. Bålstedet kan benyttes som fagrelateret udeareal. I forbindelse med bålstedet skal der være en fast overdækning med fast underlag til værkstedsaktiviteter, som både kan benyttes som fagrelateret udeareal og som værksted for KKFO'en. Dette areal skal også kunne aktivere 28 elever.
Ophold	Lille skala rum: Udformes som niche eller lille opholdssted med en rumlighed der omfavner brugeren. I dette rum kan barnet trække sig fra det store fællesskab. Mellem skala rum: Opholdsrum til mindre grupper. Udformes med det sociale gruppesamvær i fokus. Rummene skal kunne fungere som uformelt grupperum til fagundervisning. Rummene skal generelt variere i udformning og stemning. Der skal desuden være ophold i ly og læ, og det skal sikres, at nogle opholdsarealer er skyggefulde, fx ved anvendelse af træer og/eller

	halvtage og overdækninger, hvilket også er særligt vigtigt at tænke ind i de udendørs læringsrum.
Boldspil	Til mindre og mellemstore grupper: ostespil, pannabaner, op ad mure o.l., streetbasket (en enkelt kurv i højde 2,4 m med opstregning – må ikke være i boldbur eller på mur, men skal være fritstående kurv) Til store grupper: boldbur/-bane med bander og spilleflade på min. 150 m2. Ved boldbaner/-bure skal der etableres opholdsmuligheder i umiddelbar nærhed. Alt boldspil på tagflader skal være i boldbur med tag.

Bestykning til mellemtrin

Aktivitet	Beskrivelse
Ure	Der skal opsættes ure på udearealerne. Urene skal placeres med størst mulig synlighed for flest mulige på én gang. Urene skal være af en størrelse, således at der er læsbarhed på større afstand og kan aflæses fra yderpunkterne af arealerne og rumlighederne. Urene skal være analoge ure med visere og tal.
Gynger og hængekøjer	Min. 2 gyngestativer med forskellige sædetyper og min. 2 hængekøjer.
Snurreredskaber	Min. 1 snurreredskab til min. 8 brugere.
Hopperedskaber	Hopperedskaber (Skal opsættes som grupper af min. 3 stk.)
Bevægelsesbane/ Forhindringsbane	Min. 1 bevægelsesbane med motoriske udfordringer bestående af aktiverende elementer så som vippeplader i forskellige

	udformninger, platforme, skrå flader, bomme, reb, a-stativ, tunneller, armgang mv. Banen skal etableres i sit eget loop og skal adskille sig fra indskolingens bevægelsesbane.
Klatremuligheder mv.	For mellemtrinnets klatreredskab er det vigtigt, at der mulighed for at udforske kroppens kompetencer og samtidig have mulighed for fangelege. Se yderligere krav i notat om "BUFs krav til klatreredskab – skole og KKFO".
Arealer til løbehjul og skateboards	Arealerne skal udføres med fast belægning (in situ-støbt eller asfalt). Der skal være ramper af forskellige slags, evt. som pumptrack elementer, rails eller lign. Ramper og bakker må gerne være integreret i belægningen.
Ophold	Lille skala: Lille rum m. plads til 1-3 elever. Udformes som niche eller lille opholdssted med en rumlighed der omfavner brugeren. I dette rum kan barnet trække sig fra det store fællesskab. Mellem skala: Opholdsrum til mindre grupper m. plads til 6-10 elever. Udformes med det sociale gruppesamvær i fokus. Rummene skal kunne fungere som uformelt grupperum til fagundervisning. Rummene skal generelt variere i udformning og stemning. Der skal desuden være ophold i ly og læ, og det skal sikres, at nogle opholdsarealer er skyggefulde, fx ved anvendelse af træer og/eller halvtage og overdækninger, hvilket også er særligt vigtigt at tænke ind i de udendørs læringsrum.

Boldspil	Til små og mellemstore grupper: ostespil, pannabaner, op-ad-mure o.l., streetbasket (en enkelt kurv i højde 3m med opstregning – må ikke være i boldbur eller på mur, men skal være fritstående kurv) Til store grupper: boldbur/-bane med bander og spilleflade på min. 200 m^2 Ved boldbaner/-bure skal der etableres opholdsmuligheder i umiddelbar nærhed. Alt boldspil på tagflader skal være i boldbur med tag.

Bestykning til udskoling

Aktivitet	Beskrivelse
Ure	Der skal opsættes ure på udearealerne. Urene skal placeres med størst mulig synlighed for flest mulige på én gang. Urene skal være af en størrelse, således at der er læsbarhed på større afstand og kan aflæses fra yderpunkterne af arealerne og rumlighederne. Urene skal være analoge ure med visere og tal.
Sansestimulerende redskaber	Min. 2 hængekøjer.
Klatre- og bevægelses-muligheder mv.	Et "eget sted" til udskolingen, gerne mulighed for at komme op i højden, hvor de kan overskue det hele, samt elementer med kropslige og balancemæssige udfordringer tilpasser målgruppen. Formsproget er vigtigt, så det adskiller sig fra de elementer, der er beregnet til de yngre årgange.

Opholdsmuligheder og samlingssteder	Lille skala: Lille rum m. plads til 1-3 elever. Udformes som niche eller lille opholdssted med en rumlighed der omfavner brugeren. I dette rum kan barnet trække sig fra det store fællesskab. Mellem skala: Opholdsrum til mindre grupper m. plads til 6-10 elever. Udformes med det sociale gruppesamvær i fokus. Rummene skal kunne fungere som uformelt grupperum til fagundervisning. Rummene skal generelt variere i udformning og stemning. Der skal desuden være ophold i ly og læ, og det skal sikres, at nogle opholdsarealer er skyggefulde, fx ved anvendelse af træer og/eller halvtage og overdækninger, hvilket også er særligt vigtigt at tænke ind i de udendørs læringsrum.
Boldspil	Til små og mellemstore grupper: streetbasket (en enkelt kurv i højde 3m med opstregning – må ikke være i boldbur eller på mur, men skal være fritstående kurv) Til store grupper: boldbur/-bane med bander og spilleflade på min. 100 m^2 men gerne 150 m^2 Ved boldbaner/-bure skal der etableres opholdsmuligheder i umiddelbar nærhed.

<u>Krav til klatreredskab – skole og KKFO/Fritidsklub</u>

Generelle krav:

- Der skal være et eller flere steder i klatreredskabet, som har en faldhøjde på 300cm.
- En hel klasse på 28 elever skal kunne være i redskabet på én gang.
- Et klatreredskab indeholder ideelt set forskellige "steder" – rum/platforme i forskellige størrelser/tovværk/net/gummikøjer o.l., som man kan komme til på forskellige måder og med forskellig grad af udfordring.

- Redskabet skal udfordre hele kroppen, så det ikke kun er benene, der er i brug. Der skal også være udfordring til koordination og balance.
- Det er godt at tænke i temposkift, så der er steder man bevæger sig hurtigt henover eller igennem og andre som kræver noget mere og som derfor er langsommere.
- Et klatreredskab kan bruges til at opdele et område af udearealet i mindre rum. Det kan også integreres i et landskab af helstøbt gummi eller in situ støbt beton.

Særligt for indskoling og KKFO

- Der skal min. være tre tårne i indskolingens klatreredskab.
- Der skal kunne leges gemme- og fangeleg i redskabet.
- Det er vigtigt når man klatrer op, at man klatrer op til "noget".
- Der skal være forskellige typer af op- og nedgange.
- Optimalt vil alle flader blive brugt til at skabe så mange forskellige slags klatremuligheder som muligt.
- Det er ikke ideelt med "stille" funktioner som en del af indskolingens klatreredskab. Der vil opstå konflikt mellem ønsket om ro og fordybelse i den stille leg og den mere larmende og voldsomme klatreleg.
- Hvis udformningen er rigtig god, vil der være forskellige ruter eller loops, så der ikke kun er en måde at komme fra punkt a til punkt b. Gerne med ruter i form af balancestubbe, markeringer i belægningen e.l. som forbinder redskabet på tværs.

<u>Krav til klatreredskaber – skole og KKFO/Fritidsklub</u>

Særligt for mellemtrin og fritidsklub

- Der skal kunne leges fangeleg i redskabet, men der er ikke behov for gemmesteder.
- Legeredskabet bør kunne bruges til "hænge ud" i – hænge-ud stederne kan samtidig fungere som 'heller' i fangelegen.

- Det er vigtigt, at formsproget adskiller sig fra indskolingen.
- Der skal være opholdsmuligheder ved siden af klatreredskabet, så man kan sidde og observere.
- Hvis udformningen er rigtig god, vil der være forskellige ruter eller loops, så der ikke kun er en måde at komme fra punkt a til punkt b. Gerne med ruter i form af balancestubbe, markeringer i belægningen e.l. som forbinder redskabet på tværs.

Særligt for udskolingen

- For udskolingen skal der tænkes i parkour- og fitnessfunktioner og der skal være mulighed for at de kan trække sig og komme op i højden. Det er vigtigt at formsproget adskiller sig fra indskoling og mellemtrin. Redskabet bør kunne bruges til "hænge ud" i.

7.2.1 - Krav til lege og opholdsfunktioner

- Holdbarhed og vedligeholdelse skal sikres ved en **robust disponering,** med gode muligheder for løbende udskiftning af redskaber, faldunderlag og sand – dette kræver en særlig opmærksomhed, når der etableres legearealer på tag o.l. (*se afsnit om Udearealer på tag*).
- **Sandkasser:** Nedgravede sandkasser skal forsynes med terrændræn. Sandkasser må ikke placeres i nærheden af afløb eller tæt på riste og heller ikke tæt på stødabsorberende faldunderlag. Sandkasser og faldsandsområder må ikke placeres ved siden af hinanden, så de to typer sand blandes sammen. Alle sandkasser skal udføres med flisebund eller anden fast belægning, og skal indeholde min. 40cm sand, sø-materialer 0-2mm, og der skal være fast belægning rundt om, så der kan fejes. Den nederste del af kanten skal være af holdbart materiale eks. beton, komposit plast eller lign.
- **Gynger** Alle gynger skal laves med ståloverligger
- **Bakker** skal udføres med hybridgræs, kunstgræs, helstøbt gummi eller asfalt
- **Boldbaner** skal udføres med faste belægninger, fx sportsbelægning eller kunstgræs. De skal udføres med bander, hegn eller anden type af afskærmning, og

bander skal være støjsvage. Boldbaner skal overdækkes med net tæt ved stærkt befærdet vej, og på tage skal boldspil foregå i boldbure.

- Alle **afløb** skal forsynes med sandfang
- Legehuse med gulve og lave legeplatforme, trædæk mv. **skal rottesikres.**
- **Kantning** Kanter af træ skal være som robinie- eller egesveller. Palisadekanter i træ må ikke anvendes. Marksten og små kampesten må ikke anvendes som kantning af sandkasser.
- **Kunstgræsbaner og -faldunderlag** skal være nyeste generation og uden gummi-infill. I stedet bruges infill af kvartssand (obs: infill må ikke anvendes på tag). Belægningen skal være testet og godkendt i forhold til brandsikkerhed.
- **Grus belægninger** må ikke benyttes på større arealer. En undtagelse er dog i forbindelse med bålsteder/grillsteder/udeværksteder. Mindre, sekundære stier, fx gennem beplantede områder, må gerne udføres i grus, dog ikke tæt ved indgange. Gruset skal være hårdt stampet grus, bestående af en blanding af leret vejgrus 0-8mm. Afvanding må ikke ske hen til åbne afvandingsbrønde.
- **Løse materialer** (grus, sand o.l.) må ikke placeres umiddelbart tæt på indgange, og det skal sikres med kanter o.l., at materialerne ikke trækkes indenfor eller videre over i andre områder, hvor det vil være til gene.
- **Gummifliser og hulgummimåtter må ikke anvendes.** Gummibelægning skal udlægges som helstøbt i absolut minimal udstrækning. Gummibelægning bliver glat i regn- og frostvejr og må derfor ikke udgøre befæstelse i gangarealer. Desuden skal gummibelægning ikke lægges på arealer, hvor der cykles eller køres med mooncars, da denne form for slid nedsætter underlagets holdbarhed betragteligt. Gummibelægning må ikke etableres i mørke nuancer fordi de om sommeren kan blive for varme. Mørke nuancer må kun bruges som tilslag. Belægningen skal være testet og godkendt i forhold til brandsikkerhed.
- **Hegn, værn og låger** skal etableres uden pigge o.l. Det må ikke være muligt at klatre på hegn, værn og låger. Hegn, værn og låger skal være sikrede mod risiko for kvælning og hængning. Alle ovennævnte forhold er også gældende for boldbure, boldmål o.l. legepladsinventar på taglegepladser.
    - For at forhindre risiko for hængning/kvælning fra toppen af hegnet, skal der være mindre end 4,5 cm fra overkant af vandret lamel og op til overkant af lodrette hegnslameller e.l.

- Alle **legeredskaber** skal opfylde følgende funktionskrav: Legeredskaber skal overholde og udføres i en kvalitet svarende til DS/EN 1176 og DS/EN 1177 (nyeste opdatering). Redskaber skal være sikret mod hærværk og være så vedligeholdelsesfrie som muligt. De skal have min. 10 års garanti, og al anvendt træ til legeredskaber skal være afbarket og splintfrit. Træ med jordkontakt skal være robinie, eg eller andet træ med tilsvarende egenskaber, og trykimprægneret træ må kun bruges, hvis det kan dokumenteres, at træet lever op til kravene i EN71-3 (standarden for legetøj). Se desuden Københavns Kommunes Miljøkrav til anlægsprojekter (Byggeri og Anlæg) på Københavns Kommunes hjemmeside.
- **Inden afleveringen** af legepladsen skal der foretages en legepladsinspektion af en uvildig, certificeret legepladsinspektør.

7.2.2 - Fagrelaterede udearealer

I følgende beskrives det, hvilke fag der tilknyttes de fagrelaterede udearealer, samt specifikke fagrelevante funktioner. Prioriteringen mellem funktionerne drøftes ud fra et brugerperspektiv og under brugerinddragelsen.

Der skal etableres følgende fagrelaterede udearealer, som så vidt muligt skal disponeres med direkte adgang fra de relevante indendørs fagområder. De fagrelaterede udearealer tilknyttes nedenstående faglige områder:

- Det naturvidenskabelige og eksperimenterende område (fysik/kemi, biologi, natur/teknologi og geografi)
- Det praktisk æstetiske område (billedkunst, håndværk og design)
- Det kropslige og musiske område (musik, idræt)
- Mad og køkkener (madkundskab, EAT og produktionskøkken)

Som det eneste fag kan natur/teknologilokalet erstattes med et udendørs faglokale i de tilfælde, hvor skolen har to natur/teknologilokaler.

De almene fag, som matematik og dansk, kan også anvende de forskellige udefaciliteter ved at bruge elementer og inventar til at kombinere læring med bevægelse.

Eksempler på det er:

- Bogstaver, tal og måleenheder (geometri, længde- og rummål, skala m.m.) på flader, redskaber og inventar
- Afprøvning og måling af fysiske principper på udearealets elementer
- Indsamling og undersøgelser af plantedele m.m.

Generelt skal det overvejes, hvordan de forskellige fagrelaterede udearealer sikres mod hærværk og uhensigtsmæssig adfærd, særligt efter skoletid. Afhængig af området, den konkrete løsning samt disponering kan det være nødvendigt at afskærme de fagrelaterede udearealer med hegn og låger.

Prioriteringer af løsninger for at sikre de fagrelaterede udearealer indgår i brugerinddragelsen.

Natur/teknologi

Følgende elementer kan indgå i et fagrelateret udeareal til natur/teknologi:

- Højbede til dyrkningsforsøg. Højbedene skal have en solrig placering samt godt dræn, og der skal etableres tappesteder til vand i nærheden. (Se yderligere 'Krav til vandingssystem – i terræn og på tag' og 'Krav til naturoplevelser og beplantning')
- Væksthus
- Plads til kompost skal placeres i skygget areal med adgang til vand
- Kompostbeholdere skal konstrueres, så de er lette at tømme, og så der er god mulighed for løbende at kontrollere komposteringsprocessen, fx ved at en side kan tages af
- Evt. et bålsted af permanent karakter eller som område med bålfad.

Krav til udendørs natur/teknologilokale

Hvis et indendørs natur/tekniklokale bliver erstattet af et udendørs faglokale, er der, udover ovenstående muligheder, følgende krav til faciliteterne.

Der skal være:

- 4 stk. robuste borde med vaske og vandhaner. Vaskene skal være afrundede og have hældning ned mod afløb. Der skal være adgang til rensning af afløb

- Tappested til vand
- Overdækket område med plads til at undervise 28 elever
- Aflåst skur til opbevaring af undervisningsmaterialer
- Aflåst skur til opbevaring af redskaber

Håndværk og design / billedkunst

Følgende elementer kan indgå i et fagrelateret udeareal til håndværk og design:

- Hårdt underlag af kraftige betonfliser eller lign.
- Smedje, ambolt, esse

Krav til udendørs håndværk og design/billedkunstlokale

Derudover skal følgende elementer indgå i et fagrelateret udeareal til håndværk og design:

- Huggegård, hvor eleverne kan hugge i gasbeton, træ m.m.
- Tappested til vand
- Snittebænke
- El-udtag
- Aflåst skur til opbevaring af redskaber.

Madkundskab

Følgende elementer kan indgå i et fagrelateret udeareal til madkundskab:

- Spiseområde til 28 elever, som kan overdækkes
- Bålplads og/eller væksthus
- Højbede til dyrkningsforsøg. Højbedene skal have en solrig placering samt godt dræn. Nær ved højbedene etableres tappesteder til vand.

Krav til udendørs madkundskab:

- 4. stk. arbejdsborde i beton eller stål med indbygget vask. Vaskene skal være afrundede og have hældning ned mod afløb. Der skal være adgang til rensning af afløb
- Tappested til vand
- El-udtag
- Aflåselige skabe til opbevaring af redskaber

Idræt

Boldspil, og visse atletikdiscipliner som grundform, er en vigtig del af undervisningen i idræt, men andre discipliner, som fx parkour, orienteringsløb eller klatring indgår også i undervisningen.

Følgende baner kan males op på udearealerne/boldbane:

- Basket
- Volley, evt. beach volley
- Hockey (med bander)
- Fodbold 5/8-mands baner
- Håndbold
- Slagboldspil (fx rundbold og softball)
- Løbebaner (40-60-80-100-400m plus startzone og afløb.

Forslag til andre elementer og redskaber, der kan indgå i udeareal til idræt:

- Parkour-elementer
- Klatrevæg
- Scene.

Generelle krav til de fagrelaterede udearealer

Der skal:

- Etableres fagrelevante udearealer til alle fire fagområder
- Tages højde for, at områderne ofte er åbne for offentligheden og kan blive udsat for hærværk, når fagrelaterede udearealer indrettes
- Være indrettet med solide, faste og vejrbestandige elementer i områderne
- Være belysning på de fagrelaterede udearealer
- Være adgangsveje med faste befæstelser, så mobile materialevogne kan bruges i området.

Krav til udendørs idrætsareal

(Iht. fælles mål, løb, spring og kast er nedenstående at betragte som minimumskrav):

- Sandgrav til længdespring med tilløbsbane på min. 60 meter. (Evt. kombineret med løbebane) Sandgrav kan med fordel etableres med frit areal omkring, så der kan trænes i spring fra kanterne på alle sider.
- Løbebaner, min. 3 parallelle baner, min. 80 cm i bredden og 60 meter i længden. Herudover mulighed for plads til start, samt at "løbe af" over målstregen
- Mulighed for højdespring, i form af en flade til opsætning af højdespringsstandere og en højdespringsmadras
- Flade til boldspil kombineret med mulighed for tilløb til kastediscipliner (bold, kuglestød, spyd, m.m.)
- Skur/ude-depot til undervisningsmaterialer i umiddelbar nærhed af de udendørs idrætsfaciliteter.
- Underlag på udendørs idrætsfaciliteter (sportsbaneunderlag) bør detailprojekters i samråd med specialister inden for de særegne underlagstyper. Ved brug af kunstgræsbaner skal opstribning være malet på kunstgræstæppet frem for at være indlejret som hvide striber. Kravet gælder ikke boldbaner, som indgår i fritidszonen.

Belysning på boldspilsområderne:

Lysstyring sker ved manuelt tryk på knap, hvorefter lyset tændes i 30-60min eller til bevægelsessensor ikke registrerer bevægelse længere. Anlægget skal have en dæmperfunktion, så det dæmper forud for slukning. Lyset indstilles til at slukke automatisk, fx kl. 21 om aftenen for at nedbringe støj- og lysgener for naboer, samt undgå unødigt energiforbrug, når arealerne ikke er i brug. Projektering af lysprojektet skal ske på baggrund af konkret lysberegning.

Nedenstående krav skal opfyldes:

- Luxniveau omkring 50 lux.
- Lyspunktshøjde 4,0-4,5m.
- Regelmæssighed så høj som mulig.
- Vedligeholdelsesfaktor: 0,9.
- Ingen bolig må belastes udover miljøklasse E1 iht. DS/EN 12193.
- Der opsættes elmåler til registrering af elforbrug.

7.2.3 Krav til naturoplevelser, beplantning og LAR-anlæg

Beskyttelse og bevaring af eksisterende beplantning og jord:

- Eksisterende sunde beplantninger skal bevares, medmindre der er tungtvejende argumenter imod. Se desuden Københavns Kommunes Træpolitik.
- Beskyttelse af jord og vegetation skal ske iht. gældende udgave af Normer og Vejledning for anlægsgartnerarbejde.
- Findes der meget giftige eksisterende planter på lokaliteten, skal disse fjernes. (Se Giftlinjen).

Beplantet areal:

- Det beplantede areal skal minimum udgøre 1/4 af det samlede areal. Vertikalt beplantede flader kan tælle med, men græsplæner og grønne tage uden adgang for eleverne medregnes ikke.
- Alle arbejder skal udføres af faguddannet personale iht. gældende normer og vejledning for anlægsgartnerarbejde.
- Træer skal placeres på en måde, hvor fladerne ikke bliver ufleksible eller låste af rodvækst mv. Træer kan med fordel placeres i mindre grupper, og kan også med fordel være flerstammede.

Robusthed og valg af planter:

- Bunddækkende stauder skal være robuste og hurtigt etablerende, så overfladen dækkes og forhindrer uønsket ukrudtsvækst og unødig fordampning.
- Træer og buske skal være robuste og hurtigt voksende samt være velegnede til at klatre, lege og gemme sig i. De skal kunne tåle kraftigt slid og plantes i en størrelse, som angivet i nedenstående tabel.
- Der skal plantes 25% tættere end normen, da der må påregnes et vist tab.
- Der skal være tilstrækkeligt vækstmedie til beplantningen (både på terræn og i højbede) – her henvises til gældende Normer og Vejledning for Anlægsgartnerarbejde.
- Artssammensætningen af beplantningen skal være mangfoldig og indeholde størst mulig variation over året (fokus på variation af træ- og buskstrukturer, bark- og bladformer, farver, blomstring, bærsætning, løvfald, duft, smag m.m.). Der skal forekomme spiselige planter (træer, buske og urter) på udearealerne. Særligt hvor der er fagrelaterede uderum til fx madkundskab. Planter skal vælges, så der sikres minimal vedligeholdelse i form af lugning, beskæring og vanding. Klatreplanter må ikke vokse direkte på klimaskærmen, men udelukkende på nedtageligt wiresystem, espalier e.l.
- Plantearbejder skal foretages inden for de pågældende væksters optimale plantningstidspunkt.
- Der skal anvendes planter, der har gode trivselsvilkår i Danmark, gerne hjemmehørende planter.
- Der må ikke anvendes planter med lange torne.

- Stærkt allergene træer bør ikke indgå i beplantningen.
- Meget giftige planter må ikke anvendes. Ved tvivlsspørgsmål tjek Bispebjerg Hospitals Giftlinje.

Beskyttelse og driftssikring af ny beplantning:

- Al beplantning skal beskyttes med en midlertidig indhegning af dyrehegn (1000-1200 mm, maskestørrelse 5x5, galvaniseret, fastgjort på nedrammede stokke, min. Ø7 eller tilsvarende, for hver løbende meter). Solitære træer kan undtages for indhegning men skal opbindes på min. to opbindingsstokke. Træer skal opbindes iht. gældende normer og vejledning for anlægsgartnerarbejde.
- Træer skal forsynes med vandingspose. Vandingsposen fastgøres til opbindingsstok, så den ikke kan fjernes. Vandingsposen skal have en volumen, der er passende for det specifikke træs vandbehov. Den skal have jordkontakt i fyldt tilstand og skal altid kunne tilgås af driften.
- Alle nye planteområder på konstruktion, inklusive alle højbede på konstruktion, skal være forsynede med vandingsanlæg. Se mere herom i 'Krav til vandingsanlæg'.
- Beplantede områder skal være let tilgængelige for vedligehold og driftspersonale. Der skal også være adgangsmulighed for driften i de midlertidige beskyttelsesindhegninger. Adgangsmulighed kan være hegnsfag, der kan åbnes og lukkes ved brug af plastikstrips.
- Ved beplantninger, som ligger tæt på aktive legeområder eller som ligger på tværs af en potentiel selvtrådt 'smutvejspassage', skal elevernes færdsel guides vha. træstubbe, trædesten, balancestammer, legevægge o.l. elementer. Dette for at undgå nedtramp af beplantning og plantebeskyttelseshegn.
- Beplantningsfelter skal være min. 20 m^2 store af hensyn til robusthed, indhegning, vanding og drift. Dog kan bede være mindre ved f.eks. facadebeplantning, hæk eller lignende. Højbede til dyrkning, klatreplanter o.l. er undtaget.
- Højbede skal designes så overfladen kan inddækkes, så vækstmedier, siveslanger og planter ikke kan graves op. Inddækningen skal kunne fjernes af driftspersonale og tilpasses i takt med at plantevæksten øges.
- Træer og disses rodzone må ikke tildækkes fuldkomment og derved hindre nedbør i at trænge gennem overfladen. Trædæk og befæstelse må derfor kun være delvist

dækkende i disse områder. Der må altså ikke laves trædæk som omkranser træets stamme fuldkomment.

Vedligehold af ny beplantning:

- Der skal udføres gartnerisk vedligeholdelse af al beplantning af anlægsgartneren i en garantiperiode på 2 år, herunder også vanding. Græsplæner er undtaget.
- Det er entreprenørens ansvar at vande udlagt rullegræs, indtil projektet er godkendt og afleveret. I de tilfælde, hvor projektet afleveres inden vandingsperioden på min. 14 dage er afsluttet, vil det fortsat være entreprenørens ansvar at vande frem til vandingsperioden er opfyldt, og garantien på rullegræsset kan opretholdes.
- Alle plantearbejder skal udføres af faguddannet personale iht. gældende normer.
- Pasningen af de nye grønne områder de første to år skal foregå løbende og i overensstemmelse med 'Kvalitetsbeskrivelser for drift af grønne områder 2015'. Det er vigtigt, at områderne vedligeholdes korrekt, så udskiftning af bl.a. beplantning undgås efter et eller to år, da BUF er interesseret i at opnå en robusthed, som gør områderne mere slidstærke overfor elever og leg. Desuden skal det sikres, at rodnet ikke udvikler sig og gør skade på belægninger og bygningsdele.

Ved aflevering vedlægges en enkel driftsmanual (Årshjul), hvor det beskrives hvordan og hvornår følgende driftes og vedligeholdes:

- De forskellige faldunderlag og legeredskaber.
- Beplantning, herunder vanding (fx i vandingsposer) og vandingsanlæg, eftersåning, beskæring o.l.
- Belægninger (fx træflader).

Krav til plantestørrelser:

Store karaktergivende solitærtræer	Minimum SHO 20-25 mTk
Træer inkl. frugttræer	Minimum SHO 18-20 mTk
Flerstammede træer	350-400cm mTk 300-350 cm mTk
Stambuske	Minimum SHO 14-16 mTk
Buske (færdigudvokset højde > 150cm)	Solitærbuske 150-175cm mk
Buske (færdigudvokset højde 125-150 cm)	Solitærbuske 125-150cm mk
Buske (færdigudvokset højde < 125 cm)	Solitærbuske 100-125cm mk

Krav til vandingsanlæg

Ved udarbejdelse af vandingsanlæg skal der tages højde for en række faktorer. Vandingsanlæg skal projekteres i samarbejde med specialiseret rådgivningsfirma indenfor området. Indledningsvist skal følgende afklares;

1) Omfang af vandingsbehov (størrelse og antal af plantebede).

2) Vandforsyning – er det kun postevand, eller en kombination af opsamlet regnvand og postevand.

3) Hvad er flowet og vandtrykket? (m^3/timen, vandtryk?).

4) Såfremt vandingssystemet installeres inde i bygningen, skal dette koordineres med VVS og EL-rådgiver.

5) Der ønskes et centraliseret system.

Tekniske krav:

- Vandingsanlægget udføres med manuel og automatisk afbrydelse. Afbrydelsen styres af timer og fortrådes til CTS for alarmvisning ved fejl på magnetventil med tilbagekaldefunktion. Forefindes der ikke CTS på ejendommen opsættes der en stand alone styring med en tilsvarende alarmfunktion på et passende sted, hvor lokale driftsfolk opholder sig på daglig basis. Såfremt der vælges en stand alone styring, skal det lokale driftspersonale instrueres i håndtering af alarm.

- Hovedafbryderen til anlægget skal installeres i et beskyttet, frostfrit rum med et dedikeret afløb. Rør og -fittings skal udføres i PE og skal rottesikres.
- Anlægget skal kunne tømmes for vand inden vinteren, eventuelt med trykluft for den del der ikke har direkte adgang til den øvrige vandinstallation.
- Vandingsanlægget udføres med vandur for aflæsning af forbrug. Der kan her være et hensyn i KEJDs Bygherrestandart vedrørende målerhierarki.
- Vandingsanlægget skal overholde krav iht. gældende norm for vandinstallationer. Krav omfatter, men er ikke begrænset til, hensyn til vandspild, frost, støj, skader på mennesker eller bygningsdele, dimension, tilbageløbssikring, kondens, trykstød, gennemføringer, oversvømmelse, udskiftning, reparation, tæthed m.m.
- Anlægget udføres med drypslanger, så det samlede anlæg kan driftes med mindst mulig brug af fysiske ressourcer.
- Antal og dimensionering af drypslangerne skal være tilpasset den pågældende beplantning.
- Drypslangerne skal være til professionel brug, være forsynede med indvendige membraner bag dryphuller og sikre et jævnt og ensartet vandtryk langs hele slangens længde. Slangen skal være af en art som ikke kan trykkes flad og lave knæk. Slangerne skal være vinterhårdfør.
- Vandingssystemet skal kunne driftes langs med systemet, men må ikke være frit tilgængeligt for eleverne og skal være indlejret i jorden. Sidstnævnte for at undgå at slanger mm. fjernes fra planteområderne.

Ved etablering af LAR-anlæg

- Ved etablering af LAR-anlæg skal sikres at LAR-anlægget ikke forårsager driftsmæssige udfordringer. Det skal sikres at LAR-anlæg ikke fører til løsninger på udearealerne, som gør at legeopholdet ikke kan anvendes. Der skal etableres sikkerhed for børnene ved ophold omkring vand.

7.2.4 Supplerende krav til udearealer på tag:

Hegn, værn og låger på tag skal etableres uden pigge o.l. Det må ikke være muligt at klatre på hegn, værn og låger. Hegn, værn og låger skal være sikrede mod risiko for kvælning og hængning. Alle ovennævnte forhold er også gældende for boldbure, boldmål o.l. legepladsinventar på taglegepladser.

- Værnet omkring taglegepladsen skal være minimum 2000mm højt og være konstrueret på en måde, så børn ikke kan kravle op ad dette. Værnet kan evt. være vinklet 45 grader indad foroven.
- Afstande mellem både vandrette og lodrette hegnsdele må ikke udgøre en sikkerhedsrisiko. Det betyder at afstande mellem lodrette hegnsdele skal være mindre end 8,9 cm. På toppen af hegnet skal der være mindre end 4,5 cm fra overkant af vandret lamel og op til overkant af lodrette hegnslameller e.l.
- Der må ikke anvendes balusterhegn, da disse er for lette at kravle på.
- Etableres værn med hulplader e.l., må disse ikke være blanke, da de ved solpåvirkning udvikler varme og blænder.
- Huller i hulplader o.l. skal have en diameter på mindre 12 mm.
- På taglegepladser er der ofte problemer med vindturbulens og derfor skal værn etableres med en blanding af faste plader/beklædninger og perforerede plader/hulplader/strækmetalplader, der tillader vinden at trænge igennem.
- Værn skal ikke udelukkende etableres med glas, men glas kan etableres i mindre partier, kombineret med mere lukkede partier, der danner læ og skygge. Store glaspartier skal undgås ved sydvendte værn, da det øger temperaturen uhensigtsmæssigt på tagarealet.
- Det skal være muligt for børn og voksne at se ud gennem dele af værnet. Hulplader betragtes ikke som transparente.
- Legepladsinventar eller andre genstande, fx stolper fra gyngestativer må ikke kunne anvendes til at stemme imod værnet og på den måde muliggøre, at børnene kan kravle på værnet. Værnshøjden må på intet tidspunkt reduceres som følge af opsætning af plantebede, indvendige hegn og låger, beplantning der kan klatres i o.l. Plantekasser skal placeres 100cm fra værnet, hvis ikke værnshøjden øges.

- Adgang uden for værnet skal til enhver tid forhindres. Vær fx opmærksom på ikke at skabe mulighed for at kravle op på ydersiden af trappeværn.
- Hegnet skal følge underlag så tæt, at et barn ikke kan kravle under hegnet.

Belægninger og materialer på tag:

- Der må ikke anvendes materialer, som bliver glatte af alger og vand. Faldgummi må kun anvendes som faldunderlag og ikke i opholds- og gangarealer. Træ må ligeledes ikke anvendes i gangarealer. Der må ikke anvendes løsmateriale som belægning på tagområder.
- Evt. niveauforskelle i tagfladen kan med fordel udnyttes til rutsjebaner, brandmandsstænger o.l. med forbehold for, at gældende sikkerhedsbestemmelser overholdes, herunder at de ikke placeres tæt på værn
- Solsejl skal monteres på stabile og faste forankringsemner, som fx betonfundamenter, stålplader e.l. integreret i tagdæk, eller solide fastgørelsespunkter i bygningskonstruktion og/eller værn.
- Rutsjebaner skal kunne tilgås fra selve legearealet og ikke udelukkende gennem bygning.
- Boldspil skal kunne finde sted i et boldbur, der som minimum skal have nettag.
- Der må der ikke anvendes varmeledende metal på legeredskaber eller på bygningsdele, som er tilgængelige for elever og voksne, fx en murkrone. Her skal tænkes i både materiale samt farve, idet mørke farver udvikler varme.
- 'Særlige vækstmedier' til tag/højbede må ikke indeholde knust byggeaffald, lecasten, potteskår, glasstykker o.l. Dette for at sikre elevernes sundhed og sikkerhed.
- Ren muld må anvendes såfremt der sikres tilstrækkelig iltning i plantekasserne.
- Plantekasser skal designes, så vækstmedie og vandingssystem ikke kan tilgås eller fjernes af elever. Derfor skal etableres afdækning, som tillader vand at trænge igennem samt beplantning at gro. Dette kan fx iværksættes med montering af rionet. Fiberdug er ikke anvendeligt, idet erfaring viser, at eleverne fjerner dugen.

Sandkasser på tag (særlige forhold):

- Den ekstra vægt fra sand i sandkasser skal indregnes i den konstruktive beregning af tagkonstruktionen. Her skal der indregnes vægt fra vådt sand. Det er ikke hensigtsmæssigt med fx en træbelægning som kan "opsluge" sand fra sandkassen over tid, med den deraf øgede vægtbelastning til følge.
- Der skal skabes så meget læ som muligt omkring sandkasser for at undgå sandfygning.
- Sandkasser skal desuden forsynes med en sandbremsende indramning, der hindrer/begrænser at sandet skovles eller hældes uden for sandområdet.
- Sandkasser på tag skal forsynes med drænende bund inkl. sikring mod nedsivning af sand til tagopbygningen, fx et lag fliser. Fiberdug er ikke et tilstrækkeligt sikringslag mod nedsivning af sand, da det hurtig bliver gravet/grabbet i stykker.
- Sandkasser skal placeres så tæt på kanten af taget, at de kan nås med en grab (under 8 meter fra kant). Taget skal kunne bære afsætning af big-bags med sand i nærheden af sandkasseområder.
- Sandkasser må ikke placeres i nærheden af tagbrønde.

Robusthed og valg af planter på tag:

- Krav til naturoplevelser og beplantning er også gældende for udearealer på tag (se 'Krav til naturoplevelser og beplantning').
- Inden for kategorien træer og buske, må der anvendes små/store buske og små/mellemstore træer. Træer og buske skal være robuste og kunne klare de store klimatiske påvirkninger, der er på tagflader.
- Til rumskabende beplantningselementer må kun anvendes buske og buskede træer.
- Planter på tag må ikke have aggressiv rodvækst som medfører risiko for beskadigelse af tagmembranen. Plantearter skal udvælges med hensyn til dette.

Beskyttelse og driftssikring på tag (ny beplantning, inventar mm.):

- Alle nye planteområder skal være forsynet med vandingssystem (se 'Krav til vandingssystem – i terræn og på tag').
- Vandingssystem skal være forbundet og skal kunne driftes langs med systemet.

- Beplantning på tag skal beskyttes på samme måde som i terræn. Hegnene skal være yderligere forstærket ved bagstøtte og/eller konstruktivt bygget, så disse er stabile til trods for manglende funderingsdybde af stolper. Det må forventes at der klatres på/i beskyttelseshegnene.
- Afvandingssystemet kræver særlig opmærksomhed.
- Redskaber, hegn m.m. må under ingen omstændigheder monteres igennem tagmembran.

Aflevering og overlevering af udearealer på tag:

Ved aflevering af taglegepladser skal der være et overleveringsdokument indeholdende følgende:

- Placering af afløb.
- Snittegninger med placering af membran, samt bundopbygninger.
- Beregninger på tagets bæreevne.
- Ved anlæg af legeplads, tegninger over redskabers placering og forankring.
- Overleveringsdokument for. drift af vandingsanlæg

7.3 – Inventar og rumskemaer

7.3.1 – Generelt om inventar

Inventar i skoler er meget udsat og skal være robust og kunne tåle stød og slag. Fast inventar, herunder skabe, skal derfor leveres i en egnet kvalitet og som minimum udført i nedenstående kvalitet og med beskrevne funktioner:

Specialinventar

Specialfremstillet inventar skal udformes, så en voksen ansat kan få adgang til alle dele af inventaret. Dette både af hensyn til sikkerhed og rengøring.

Skabe og garderober

For skabe gælder:

- Skabe (inklusive køkkenelementer) skal være med låger som har en åbningsvinkel på mindst 270°.

- Skabe må ikke være af metal.
- Korpus udføres i 19 mm.
- Hængsler skal være robuste og forkrøppede.
- Hængsler til skabe skal have en dokumenteret bæreevne på 140 kg.
- Hængsler skal være gennemboltede i både låge og korpus.
- Låger, korpus, hylder, frisider og tilpasningsstykker skal være i slag og ridsefast plademateriale med glat overflade, for eksempel kompaktlaminat eller laminat. På kanter monteres 1,5 mm. slagfast ABS kunststofliste.
- Låger skal være 16 mm.
- Højskabslåger monteres med min. 3 hængsler.
- Glas i skabslåger skal være sikkerhedsglas.
- Greb, hylder og skuffer må ikke være af plastic.
- Hylder >100 cm. skal forstærkes.
- Spånplade med melanin må ikke anvendes som materiale til hylder.
- Alle møbellåse skal være med dobbelt udtræk (nøgle kan tages ud og skab/låge kan lukkes i både låst og ulåst tilstand).

Skabe og opbevaring i fysik/kemi og natur/teknik

Laboratoriet skal indrettes rigeligt med skabe og skuffer til forsøgsudstyr, redskaber, kemikalier mm. Overskabe skal være med låger af sikkerhedsglas. Låger i underskabe må ikke være i glas.

Til samlinger, udstillinger mm. skal der være glasmontrer/udstillingsskabe med låger i sikkerhedsglas. Disse kan evt. placeres op af glasvæg, så indholdet er synligt fra begge sider.

Der skal være kemikalieskabe med glasruder til opbevaring af stoffer og materialer til fysik/kemiundervisningen samt plads til kemikalieaffaldsvogn. Skabene skal være forsynet med korrekt sikkerhedsskiltning. Kemikalieskabene skal være aflåselige og nøglen må ikke indgå i det almindelige nøglesystem (F-nøgle).

Fra kemikalieskabe skal der etableres separat udsugning. Den udsugede luft må ikke indgå i recirkulation, men skal føres direkte til det fri.

Bordplader og depothylder

Bordplader, hæve/sænke borde, hylder m.v. skal have en slag- og ridsefast overflade, kompaktlaminat og rustfrit stål kan anbefales til køkkenbordplade.

Hylder i køkken, køkkendepot, vaskeri og rengøringsrum skal kunne tåle vand. Spånplade med melamin kan ikke anvendes.

Borde i fysik/kemi

Laboratorie- og demonstrationsborde skal være robuste og kunne tåle ætsende kemikalier, vand og varme. Bordplader skal være i hårdt træ, kompositmaterialer eller kompaktlaminat. Stålbordplader må ikke anvendes pga. forsøg med el.

Bordene skal kunne indstilles i højden eller være i forskellige højder. Udtrækssokler må ikke anvendes.

Borde beregnet til forsøg med opstillinger med gas eller lignende skal være fastgjort til gulv, i form af beslag eller lignende.

Hårde hvidevarer

I personalestuer skal være opvaskemaskiner, som vasker op på max. 20 minutter. (erhvervsmodel ikke A mærket).

For øvrige hårde hvidevarer gælder følgende:

- Hårde hvidevarer skal som min. være A-mærkede.
- Hårde hvidevarer skal have lavest muligt lydniveau, så de forstyrrer mindst muligt, når de er i brug.
- Hvis opvaskemaskinerne er indbygget bag en skabslåge, skal man kunne se, om opvaskemaskinen er i brug eller ej, uden at åbne maskinen. Opvaskemaskinerne skal selv slukke efter endt programforløb.

Dispensere

- Sæbedispensere skal være til skumsæbe og berøringsfri.
- Aftørringspapirdispensere skal være berøringsfri.

7.3.2 – Rumskemaer

Rumskemaerne er skemaer som indeholder de specifikke krav for hver type af rum på skolen. Der er således et skema pr. rum, som kan benyttes til at få et mere indgående kendskab til de enkelte rums indhold og karakteristika. Skemaerne kan ifm. udarbejdelse af byggeprogram, og dispositionsforslag, for et konkret projekt, udbygges til konkrete rumskemaer indeholdende funktionskrav såvel som specifikke tekniske krav til de enkelte rum.

Skemaerne er organiseret ud fra det område og type rum de tilhører, og er nummeret på samme måde, som afsnittene i funktionsprogrammet.

Basisområder

Basislokale **Ref. nr.: 3.2.3.1**	**Funktionskrav**
Nettoareal	60 m^2
Personophold (antal personer)	28 elever + 2 medarbejdere
Adgangsdøre	-
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	• 3 skabe, model 1c, bredde 60 cm. • 1 skab med lås, model 1c, bredde 60 cm. • 1 analog skriveflade
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Blændingsgardiner ved alle vinduer.
El og IT	• 230V elstik fordelt i basislokalet, men ikke placeret ved tavlen eller døren til opladning af digitalt udstyr: o Indskoling og mellemtrin/basisafdeling: 8 stk. 230V elstik.

	○ Udskolingen/overbygning: 12-14 stk. 230V elstik. • 4 stk. loft- og vægudtag til belysning. • Arbejdsstation, jf. gældende BIT-principper • 1 stk. installation for interaktiv skærm (IWB) • Nøglestyring til blændingsgardiner
Lydkrav og akustik	Efterklangstid på 0,4 sekunder
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• Affaldsstation jf. anbefalinger jf. Retningslinjer fra BUF om affaldssortering • Elevborde og -stole / opholdsmøbler • Opslagstavle • Mobilt ladeskab

Grupperum/-arealer **Ref. nr.: 3.2.3.2**	**Funktionskrav**
Nettoareal	Ca. 8 m^2 pr. grupperum
Personophold	< 4-6 personer pr. grupperum
Adgangsdør	-
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	• 1 analog skriveflade • For gruppearealer 1 pr. 15-20 m^2
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Blændingsgardin
El og IT	• 2 stk. 230V elstik, ud over stik iflg. BR-krav grupperum. • 1 stk. loftudtag til særbelysning • For gruppearealer 1 stk. loftudtag til særbelysning pr. 15-20 m^2

Efterklangstid	0,4 sekunder
Løst inventar, som der skal disponeres plads til	• Elevborde og -stole / opholdsmøbler. • 1 stk. opslagstavle pr. grupperum. • 1 stk. opslagstavle pr. 15-20 m^2 gruppearealer.

Depoter **Ref. nr.: 3.2.3.3**	**Funktionskrav**
Nettoareal	Fremgår af arealparadigme.
Adgangsdøre	-
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	Hylder 4-6 m.
El og IT	• Elstik til ladeskabe (16 ampere) • 4 stk. 230V elstik • 2 stk. PDS-stik
Løst inventar, som der skal disponeres plads til	1 stk. ladeskab

Toiletter - elever **Rum nr.: 3.2.3.4**	**Funktionskrav**
Nettoareal	Se arealparadigme
Personophold (antal personer)	-
Døre og låse	• Robuste døre egnede til vådrum med sparkeplade til de enkelte rum. • Robust låsemekanisme.

	• Låse skal kunne åbnes udefra med særlig nøgle. • Synlig lukkemekanisme med tydelig indikator for, om døren er låst.
Vægge	• Væg, fra gulv til loft i den enkelte toiletkerne • Malede vægge med glans 30, som er lette at rengøre • Toiletkerne skal være fugefri/uden fliser
Lofter	Faste og glatte lofter, der let kan rengøres.
Gulvtype	• Toiletgulv • Ikke hvid farve – fx i grå/blå farver.
Fast inventar	• Spejle. (1 stk.) • Sæbedispenser – placeres over vasken, så der ikke dryppes på gulvet (1 stk. pr. vaskerende) • Papirhåndklædedispenser, med udtræk af ét styk ad gangen. Placeres helt tæt på vasken, så der ikke dryppes vand på gulvet. Ingen elektriske håndtørrer (1 stk. holder pr. vaskerende) • Affaldsspand – min 50L, væghængte. Placeres under papirhåndklædedispenseren. (1 stk. pr. vaskerende) • Ladyposer/ Hygiejnespand -væghængte (1 stk. pr. pige-/dametoilet)
Belysning	• Automatisk • 300 lux, mulighed for 400 lux til rengøring
El og IT	-
VVS-installationer	• Væghængte toilet • Vaskerende – 1 stk. pr. 2 toiletter. • Håndvask min B.40-50 og D:30-40 • Håndfri armaturer med integreret batteri • Gulvafløb - 1 stk. pr. forrum.
Efterklangstid	-

Løst inventar, som der skal disponeres plads til	-
Øvrige forhold	-

KKFO Hjerterum **Ref. nr.: 3.2.4**	**Funktionskrav**
Nettoareal	Samlet areal fremgår af arealparadigmet.
Personophold	-
Adgangsdøre	-
Gulvtype	Standardgulv
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Blændingsgardiner
El og IT	• 8 stk. 230V elstik, ud over stik iflg. BR-krav • 1 stk. loft-/vægudtag til særbelysning pr. 15-20 m^2 • Installationer til tjek-ind og ud-skærme • Installation til interaktiv skærm • Infoskærm (ikke interaktiv skærm)
Efterklangstid	0,4 sekunder
Løst inventar, som der skal disponeres plads til	• Bordtennisbord eller lignende lege-inventar • Opholdsmøbler og mindre inventar/udstillinger mm. • 3 stk. tjek-ind-skærme • 1 stk. infoskærm

KKFO Køkken **Ref. nr.: 3.2.4**	**Funktionskrav**
Nettoareal	Samlet areal fremgår af arealparadigme
Personophold	-
Adgangsdøre	-
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	• 2 stk. skabe med lås, model 1a, 60 cm. bredde • Køkken med underskabe, overskabe og bordplade/køkken-ø
Hårde hvidevarer	• 2 stk. ovne • 2 stk. køleskabe med fryser, 300-400 L • 2 stk. opvaskemaskiner • 1 stk. mikroovn • Dropinette med 4 varmezoner og med emhætte
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Blændingsgardiner ved alle vinduer
El og IT	• 4 stk. 230V elstik ved køkkenbord/-ø • 2 stk. 230V elstik fordelt i rummet pr. 15. m^2, ud over stik iflg. BR-krav • 1 stk. loft- /vægudtag til særbelysning pr. 15-20 m^2
VVS-installationer	• 2 stk. køkkenvask • Håndvask
Efterklangstid	0,4 sekunder
Løst inventar, som der skal disponeres plads til	• Borde og stole/skamler • Affaldsstation jf. Retningslinjer fra BUF om affaldssortering

KKFO Depot til køkken **Ref. nr.: 3.2.4**	**Funktionskrav**
Nettoareal	5 m2 (indgår i det samlede areal for depoter i KKFO)
Adgangsdøre	-
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	2-4 hyldemeter
El og IT	• 2 stk. 230V elstik

KKFO Værkstedsrum med fast arbejdsbord og vask **Ref. nr.: 3.2.4**	**Funktionskrav**
Nettoareal	Fremgår af arealparadigme
Personophold	-
Adgangsdøre	-
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	• 2 stk. skabe, model 1a, 60 cm. bredde • Arbejdsbord med underskabe, 180 cm. Bredt
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Blændingsgardiner
El og IT	• 10 stk. 230V elstik, ud over stik iflg. BR-krav • Arbejdsbelysning over borde
VVS	1 stk. vaskerende med slamfang
Efterklangstid	0,4 sekunder
Løst inventar, som der skal disponeres plads til	• Værktøjsskab • Filebænke

	• Værkstedsborde • Høvlebænke (m. proces og spånsug) • Affaldsstation Retningslinjer fra BUF om affaldssortering • Opholdsmøbler / legeinventar

KKFO Depot **Ref. nr.: 3.2.4**	**Funktionskrav**
Nettoareal	Fremgår af arealparadigme
Adgangsdøre	-
Gulvtype	Standardgulv
El og IT	• 2 stk. 230V elstik
IT/svagstrøms installationer	-

KKFO Garderobe **Ref.nr.: 3.2.4**	**Funktionskrav**
Fast inventar	Garderobeskabe til personalet
Øvrige forhold	Hvis KKFO ikke er adskilt fra skolen, så indgår KKFO personalet i skolens personalefaciliteter. Hvis KKFO'en er adskilt fra skolen, så skal der etableres garderobe med tilhørende personalelockers

KKFO Personalerum **Ref.nr.: 3.2.4**	**Funktionskrav**
Belysning	Lysdæmpning
Øvrige elinstallationer	• 4-6 stk. 230V stik • 1 stk. loft- og vægudtag til særbelysning pr. 15-20 m^2
Øvrige forhold	Dette personalerum etableres kun, hvis KKFO er adskilt fra skolen

Fællesarealer inkl. garderober og elevskabe, basisafdelingen **Ref. nr.: 3.3.2**	**Funktionskrav**
Nettoareal	Fremgår af arealparadigme
Personophold	-
Adgangsdøre	-
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	• Enkeltskabe, model 1d, 60/120 cm. bredde • Elevskabe, 1 stk. pr elev, For alle elevskabe gælder: o Mål: 30x40x60cm (BxDxH) o Låge, hvori der kan sættes hængelås o Lågen skal kunne åbnes 180grader o Hvert skab skal indrettes med en flytbar hylde o Skabet skal forsynes med en ventilationsrist • 2 stk. knager pr. elev • Skoreoler (rist) til alle elever • Analoge skriveflader

Belysning	-
Gardin	Blændingsgardin
El og IT	• 6 stk. 230V elstik, ud over stik iflg. BR-krav • 5 stk. loft-/vægudtag til særbelysning • 1 stk. installation til infoskærm
VVS-installationer	1 stk. vaskerende
Efterklangstid	0,4 sekunder
Løst inventar, som der skal disponeres plads til	• Affaldsstation jf. Retningslinjer fra BUF om affaldssortering • Opslagstavle

Fællesarealer inkl. garderober og elevskabe, overbygningen **Ref. nr.: 3.3.2**	**Funktionskrav**
Nettoareal	Fremgår af arealparadigme
Personophold	Fastlægges under planlægning af projektet
Adgangsdøre	-
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	• 4 stk. enkeltskabe, model 1d, 60/120 cm. bredde • Elevskabe, For alle elevskabe gælder: o Mål: 30x40x60cm (BxDxH) o Låge, hvori der kan sættes hængelås o Lågen skal kunne åbnes 180grader o Hvert skab skal indrettes med en flytbar hylde o Skabet skal forsynes med en ventilationsrist • Knager (2 stk. pr. elev)

	• Skoreoler (rist) til alle elever • 4 stk. analoge skriveflader <u>Bestykning til Kultur- og Fritidsforvaltningen:</u> • 2 stk. skabe, model 1a, 60 cm. bredde
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Blændingsgardin
El og IT	• 6 stk. 230V elstik, ud over stik iflg. BR-krav • 5 stk. loft-/vægudtag til særbelysning • 1 stk. installation til infoskærm
VVS-installationer	1 stk. vaskerende
Efterklangstid	0,4 sekunder
Løst inventar, som der skal disponeres plads til	• Affaldsstation jf. Retningslinjer fra BUF om affaldssortering • Opslagstavle

<u>Understøttende funktioner</u>

Auditorie **Ref. nr.: 3.3.3.1**	**Funktionskrav**
Nettoareal	150 m^2
Personophold	100 personer
Adgangsdør	-
Gulvtype	Standardgulv
Løst inventar	Demonstrationsbord, hæve/sænke
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Mørklægning
El og IT	• 1 stk. ur med visere • 12-14 stk. 230V elstik, udover elstik iflg. BR-krav

	Der skal være strøm til at kunne tilslutte 90 pc'er ved skriftlig eksamen og lignende. • 1 stk. PDS-stik • Teleslyngeanlæg • Nøglestyring til gardiner Føringsveje til: • Lærred og projektor/skærm • Lydanlæg, herunder højtalere Styrings- og tilslutningspanel for lyd og lærred og projektor/skærm, inkl. mulighed for trådløse mikrofoner
Efterklangstid	0,6 sekunder. God taleforståelse skal sikres.
Øvrige forhold	• Adgang til centralt placeret og aflåst AV-rackskab (1 m^2). Er teknikrummet til flere rum med AV-faciliteter, bruges samme skab. • I auditoriet gælder samme krav til betragtningsafstand som i undervisningslokaler.
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• 1 stk. demonstrationsbord • Stole • Affaldsstation jf. Retningslinjer fra BUF om affaldssortering

Aktivitetsrum **Ref. nr.: 3.3.3.2**	**Funktionskrav**
Nettoareal	80 m^2
Personophold	28 elever og 2 medarbejdere
Adgangsdør	-
Gulvtype	Værkstedsgulv
Fast inventar	• 2 stk. skabe, model 1h • 2 stk. arbejdsborde i rustfrit stål med i-svejsede vaskerender • 4 stk. analog skriveflade
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Mørklægning
El og IT	• 8 stk. 230V elstik, udover elstik iflg. BR-krav • 4 stk. loft- og vægudtag til supplerende belysning • 1 stk. installation for interaktiv skærm (IWB) • Nøglestyring til gardiner
Efterklangstid	0,4 sekunder.
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• Skamler/stole og arbejdsborde • Affaldsstation jf. Retningslinjer fra BUF om affaldssortering

Skolebibliotek (PLC) - Videnscenter **Ref. nr.: 3.3.4.1**	**Funktionskrav**
Nettoareal	Se arealparadigme
Personophold	Jf. ovenstående
Adgangsdør	-
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	• Bogreoler • Analoge skriveflader
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Blændingsgardiner ved alle vinduer
El og IT	• 25 stk. 230V elstik, udover elstik iflg. BR-krav • 1 stk. loft- og vægudtag til særbelysning pr. 15-20 m^2 • 1 stk. installation for interaktiv skærm (IWB) • 1 stk. installation til infoskærm • 2 stk. installationer til udlånsstationer • 2 stk. installationer til administrative arbejdspladser (el-stik og PDS) • 8 stk. PDS-stik.
Efterklangstid	0,4 sekunder
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• Mobile bogkasser • Borde og stole • Bløde opholdsmøbler • Aflåselige skabe • Udlånsstationer • 2 stk. borde med PC´ere • Affaldsstation jf. Retningslinjer fra BUF om affaldssortering

Formidlingsværksted – skolebibliotek (PLC) **Ref. nr.: 3.3.4.2**	**Funktionskrav**
Nettoareal	60 m2
Personophold	28 elever og 2 medarbejdere
Adgangsdør	-
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	• 2 stk. skabe med lås, model 1a, 60 cm. bredde • Bordplade til PC, scanner og printer • Scanner • 2D og 3D printer
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Mørklægning
El og IT	• 8 stk. 230V elstik, udover elstik iflg. BR-krav • 2 stk. loft- og vægudtag til supplerende belysning • 1 stk. installation for interaktiv skærm (IWB)
Efterklangstid	0,4 sekunder
Løst inventar, der skal disponeres plads til	Skamler/stole og borde

Depot - skolebibliotek **Ref. nr.: 3.3.4.3**	**Funktionskrav**
Nettoareal	20 m2
Adgangsdøre	-
Gulvtype	Standardgulv

Fast inventar	Hylder
El og IT	• 4 stk. 230V elstik
Løst inventar, som der skal disponeres plads til	Bogvogne

FAGOMRÅDER

Det naturvidenskabelige område

Faglokale til fysik og kemi **Ref. nr.: 3.4.2.1**	**Funktionskrav**
Nettoareal	100 m^2
Personophold	28 elever + 2 medarbejdere
Adgangsdøre	-
Gulvtype	Vådrumsgulv 1

Fast inventar	• 15 enkeltskabe med lås, model 1a/1d/1e/1f, 60/120 cm bredde (dobbeltskab tæller som to enkeltskabe)
	• 1 kemikalieskab med ventilation og lås, model 4a, 60 cm. bredt
	• 1 kemikalieskab med ventilation og lås, model 4c, 120 cm. bredt
	• 6 laboratorieborde i kompositmateriale eller træ, hver med:
	  o 1 stk. standhane
	  o 1 stk. laboratorievask (dyb, PVC-vask med overløbsrør)
	  o 2 stk. enkelte gashaner
	  o 2 stk. processug (Ø50)
	  o 4 stk. 230V elstik

	• 1 demonstrationsbord, med hæve/sænke-funktion og med standhane, laboratorievask, dobbelt gashane, 4 stk. 230V elstik og processug (Ø75) • Arbejdsborde til forsøgsopstillinger • 1 analog skriveflade • 1 skeletskab 8 model 4h
Hårde hvidevarer	• 1 mikroovn • 1 varmeskab
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Mørklægning
El og IT	• 4 stk. 230V stik i demonstrationsbord og 4x6 stk. 230V elstik i laboratorieborde er udover stik iflg. BR-krav • 5 stk. loft- og vægudtag til særbelysning • Installation for interaktiv skærm (IWB) • Installation til varmeskab
VVS-installationer	1 håndvask
Sikkerhed	1 øjenskyl og nøgleafbryder for gas og el - synligt på væg/ved lærerens demonstrationsbord
Efterklang	0,4 sekunder
Løst inventar, som der skal disponeres plads til	• Interaktiv skærm (IWB) • Stole/skamler • Affaldsstation jf. Retningslinjer fra BUF om affaldssortering • Opslagstavle

Depot til fysik og kemi **Ref. nr.: 3.4.2.1**	**Funktionskrav**
Nettoareal	20 m^2
Personophold	2 medarbejdere
Adgangsdøre	-
Gulvtype	Vådrumsgulv 1
Fast inventar	• 8 enkeltskabe, model 1a/1d/1e/1f, 60/120 cm bredde (dobbeltskab tæller som to enkeltskabe) • 1 kemikalieskab med ventilation og lås, model 4a, 60 cm. bredt • 1 kemikalieskab med ventilation og lås, model 4c, 120 cm. bredt • 1 kemikalieskab med ventilation, lås og affaldsvogn, uden bund og sokkel, model 4d, 120 cm. bredt • 2 kemikalie-udtræksskab med ventilation og lås, model 4f, 40 cm. bredde • 1 arbejdsbord med standhane, laboratorievask, dobbelt gashane, 4 stk. 230V elstik og processug (Ø75) • Reoler/hylder >2 meter
Løst inventar som skal leveres i projektet	1 mobilt dobbelt udsugningsskab (stinkskab)
Hårde hvidevarer	• 1 køle-/fryseskab, 200L køl og 100L frys, • 1 opvaskemaskine
VVS-installationer	Ved/i arbejdsbord monteres standhane, laboratorievask, dobbelt gashane og processug (Ø75)
El og IT	• 4 stk. 230V stik - udover 4 stk. elstik i arbejdsbord og elstik iflg. BR-krav • 4 stk. 230V elstik i arbejdsbord

Faglokale for natur og teknologi **Ref. nr.: 3.4.2.2**	**Funktionskrav**
Nettoareal	100 m^2
Personophold	28 elever + 2 medarbejdere
Adgangsdøre	-
Gulvtype	Vådrumsgulv 1
Fast inventar	• >12 enkeltskabe, model 1a/1d/1e/1f, 60/120 cm. bredde • 1 demonstrationsbord, med hæve/sænke-funktion og med standhane, vask og 4 stk. 230V elstik • Arbejdsborde til forsøgsopstillinger • Tørre-hylder over vaskerender • 1 analog skriveflade
Hårde hvidevarer	• 1 mikroovn • 1 dropinette med emhætte (eller processug)
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Mørklægning
El og IT	• 12 stk. 230V elstik fordelt ved arbejdsborde - udover 6 stk. elstik i demonstrationsbord og elstik iflg. BR-krav • 1 stk. installation for interaktiv skærm (IWB) • 5 stk. loft- og vægudtag til særbelysning
VVS-installationer	• 3 vaskerender, mål: 60x120x40cm (BxLxD) • 1 udslagsvask • 1 håndvask
Sikkerhed	1 øjenskyl og nøgleafbryder for gas og el - synligt på væg/ved lærerens demonstrationsbord
Efterklangstid	0,4 sekunder

Løst inventar, som der skal disponeres plads til	• Interaktiv skærm (IWB) • Borde og stole • Affaldsstation jf. Retningslinjer fra BUF om affaldssortering • Opslagstavle

Depot til natur og teknologi **Ref. nr.: 3.4.2.2**	**Funktionskrav**
Nettoareal	20 m^2
Personophold	2 medarbejdere
Adgangsdøre	-
Gulvtype	Vådrumsgulv 1
Fast inventar	• >10 enkeltskabe, model 1a/1d/1e/1f, 60/120 cm bredde (dobbeltskab tæller som to enkeltskabe) • 1 underskab, model 3a • 1 vaskeskab, model 3c • 1 arbejdsbord til forsøgsopstillinger • Reoler/hylder >2 meter
Hårde hvidevarer	• 1 varmeskab • 1 køleskab med fryser, 130 L • 1 opvaskemaskine
El og IT	• 4 stk. 230V elstik fordelt og 4 stk. 230V elstik i arbejdsbord udover elstik iflg. BR-krav
VVS-installationer	Køkkenvask

Det praktisk æstetiske område

Håndværk og design - Værksteder **Ref. nr.: 3.4.3.1**	**Funktionskrav**
Nettoareal	130 m^2
Personophold	28 elever + 2 medarbejdere
Adgangsdøre	11M (gælder også interne døre)
Gulvtype	Tekstilværksted: Standardgulv Vådzone: Vådrumsgulv 1 Træværksted: Værkstedsgulv, træ Metalværkstedszone: Værkstedsgulv, varmebestandigt Digitalt værksted: Standardgulv
Fast inventar	**Skabe:** • 12 stk. enkeltskabe med lås, model 1a/1b/1c/1d/5d,5f 60/120 cm bredde (dobbeltskab tæller som to enkeltskabe) **Tekstilværksted**: • Skabsinventar - sortimentsbakker og holdere til sakse, garn og tråd mm. • Skabsinventar: plastickasser til elevarbejder • 1 stk. stofskab med lås, model 5b, 120 cm. Bredt **Træværksted**: • 2-3 stk. værktøjsskabe med lås, model 5f, 80/120 cm bredde (svarende til samlet bredde på min. 240 cm)

Digitalt værksted:

- 1 stk. skab til 3D-printere med ventilation og lås, model 4a, 60 cm bredt svarende til model 1d med ventilation

Bestykning til Kultur- og Fritidsforvaltningen:

- 1 stk. skab m. hængelåsbeslag, model 1a, 120 cm. bredt

Øvrigt fast inventar:

Træværksted:

- 4-6 stk. kolonne-høvlebænke
- Bordplade til faste maskiner (se under faste maskiner)
- Filebænk med 2 arbejdsstationer og 2 stk. skruestik
- 2 stk. højdeindstillelige store værksteds-/opmåler-borde (kan etableres som løse borde)

Metalværkstedszone:

- Smykkebord med 2 arbejdsstationer og med 2 stk. skruestik, gasinstallation til gasesse

Vådzone:

- 2 stk. arbejdsborde i rustfrit stål med isvejsede vaskerender, mindstemål: 180x60 cm. (BxD)

	• 1 dropinette/kogesektion med emhætte. • Tørre-hylder over og under vaskerender/tørrereol **Tekstilværksted:** • 1 væghængt, højdeindstilleligt strygebræt • 1 spejl • 2 stk. højdeindstillelige klippeborde, 100x200 cm. (kan etableres som løse borde) • 8 stk. arbejds-/syborde, 70x140 cm. (kan evt. etableres som løse borde) **Digitalt værksted:** • Bordplade til 5 stk. PC/3D-printer/-scanner • 1 analog skriveflade
Hårde hvidevarer	1 dropinette/kogesektion med emhætte (vådzone)
Løst inventar	-
Faste maskiner	**Træværksted:** • 2 stk. dekupørsave • 2 stk. rondelsliber • 1 stk. søjleboremaskiner, gulvmodel • 1 stk. trædrejebænk gulv-/bordmodel, max format 60 cm. • 1 stk. bænk-/vådsliber (kan evt. placeres i maskinrum) **Digitalt værksted:** • Lasercutter **Tekstilværksted:** • Strygebræt

Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Mørklægningsgardiner.
El og IT	• 14 stk. 230V elstik fordelt ved arbejdsstationer ved hhv. filebænke, smykkeborde, arbejdsborde og værksteds-/opmålerborde • 8 stk. 230V elstik ved bordplade til PC/scanner/printer • 8 stk. 230V elstik til arbejds-/syborde • 1 stk. 230V elstik til strygebræt • 4 stk. 230V elstik i skab til 3D-printer/-scanner • 4 stk. 230V elstik fordelt i tekstilværkstedet • Desuden elstik iflg. BR-krav • 1 stk. installation for interaktiv skærm (IWB) • 10 stk. loft- og vægudtag til supplerende belysning placeret ved arbejdsborde og arbejdsstationer
VVS-installationer	**Vådzone:** • 1 stk. håndvask • 2 stk. vaskerender 60x120x40 (BxHxD) isvejste i stålbordplader med vulst 180x60cm • To standhaner samt slamfang i hver vaskerende • Stænkplader over alle vaske • Gulvafløb • 2 stk. processug **Metalværkstedszone:** • Gasinstallation (ved smykkebord) • 2 stk. processug over arbejdsbord i metalzone og ifm. gasinstallation (separat anlæg, ikke koblet til spånsug) **Træværksted:**

	• Processug af faste maskiner. Se vejledningen "Når klokken ringer" • Processug over arbejdsstationer ved hhv. høvlebænke, filebænk, smykkebord og værksteds-/opmålerbord • Svævestøvsfang **Tekstilværksted:** • Processug over strygebræt **Digitalt værksted:** • Processug over lasercutter
Sikkerhed	• Nødstop for el • Nødstop for gas
Efterklangstid	0,4 sekunder
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• Interaktiv skærm (IWB) i tekstilværksted • Stole/skamler • Affaldsstation jf. Retningslinjer fra BUF om affaldssortering • Opslagstavler

Håndværk og design, maskinrum **Ref. nr.: 3.4.3.1**	**Funktionskrav**
Nettoareal:	33 m^2
Personophold	2 medarbejdere
Adgangsdøre	11M, aflåselig
Gulvtype	Værkstedsgulv, træ
Fast inventar	• 1 stk. skab med lås, model 1a, 60 cm. bredt • 1 stk. værktøjsskabe med lås, model 5f, 80/120 cm. Bredt

	• Pladereol (kan evt. placeres i depot) • Listereol (kan evt. placeres i depot)
Faste maskiner	• Rundsav • Båndsav • Tykkelseshøvl og afretter (evt. kombimaskine) • Bænksliber (hvis den ikke er placeret i træværksted)
El og IT	• Udtag til opladning af håndværktøj (placeres i værktøjsskab) • Nødstop
VVS-installationer	Spånsug af faste maskiner, jf. kravspecifikationer i vejledningen "Når klokken ringer" – samt de enkelte maskiners specifikationer.

Depot til håndværk og design **Ref. nr.: 3.4.3.1**	**Funktionskrav**
Nettoareal	17 m^2
Adgangsdøre	11M
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	• 4 enkeltskabe med lås, model 1a/1b/1c/1d/5b/5d, 60/120 cm bredde (dobbeltskab tæller som to enkeltskabe) • 1 stk. papirreol, model 5e • Åbne hylder/reol til elevarbejder, >4 m • Pladereol (kan også placeres i maskinrummet) • Listereol (kan også placeres i maskinrummet)
El og IT	• 8 stk. 230V elstik, udover elstik iflg. BR-krav

Billedkunst **Ref. nr.: 3.4.3.2**	**Funktionskrav**
Nettoareal	80 m^2 inkl. vådzone
Personophold	28 elever + 2 medarbejdere
Adgangsdøre	11M
Gulvtype	• Billedkunstlokale: Standardgulv • Vådzone: Vådrumsgulv 1.
Fast inventar	• 12 stk. enkeltskabe med lås, model 1a/1b/1c/1d/5d, 60/120 cm. bredde • 1 stk. papirreol, model 5e • 2 stk. arbejdsborde i rustfrit stål med i-svejsede vaskerender, med slamfang og min. 3 haner i hver, hhv. højde XX og XX, begge med stænkplade • Tørre-hylder over og under vaskerender/arbejdsborde / reol til elevarbejder, >4 m. • 1 stk. analog skriveflade <u>Bestykning til Kultur- og Fritidsforvaltningen:</u> • 1 stk. skab m. hængelåsbeslag, model 1a, 120 cm. bredt
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Mørklægning, manuelt styret
El og IT	• 12 stk. 230V stik, udover elstik iflg. BR-krav • 8 stk. loft- og vægudtag til supplerende belysning • 1 stk. installation for interaktiv skærm (IWB)
VVS-installationer	• 1 stk. håndvask • 2 stk. arbejdsborde i rustfrit stål med i-svejsede vaskerender, med slamfang og min. 3 haner i

	hver, hhv. højde XX og XX, begge med stænkplade.
Efterklangstid	0,4 sekunder
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• Interaktiv skærm (IWB) • Borde • Stole/skamler • Affaldsstation jf. Retningslinjer fra BUF om affaldssortering • Opslagstavler

Vådzone, billedkunst **Ref. nr.: 3.4.3.2**	**Funktionskrav**
Nettoareal	Ca. 10 m2 (indeholdt i samlet areal for faglokalet)
Adgangsdøre	(Vådzone adskilles højst med halvvæg)
Gulvtype	Vådrumsgulv 1 med 1 stk. gulvafløb
Fast inventar	Åbne hylder/reol til elevarbejder, >4 m.
El og IT	• 8 stk. 230V stik, udover elstik iflg. BR-krav

Depot, billedkunst **Ref. nr.: 3.4.3.2**	**Funktionskrav**
Nettoareal	20 m^2
Adgangsdøre	11M (eller dobbeltdør)
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	• 10 enkeltskabe med lås, model 1a/1b/1c/1d/5b/5d, 60/120 cm. bredde • 1 stk. papirreol, model 5e • Åbne hylder/reol til elevarbejder, >4 m.
El og IT	• 8 stk. 230V stik, udover elstik iflg. BR-krav

Rum til keramikovn, billedkunst **Ref. nr.: 3.4.3.2**	**Funktionskrav**
Nettoareal	5 m^2 (Indeholdt i depot)
Gulvtype	Ikke-brændbart
Adgangsdøre	11M
Fast inventar	Tørre-hylder til elevarbejder, >4 m.
Faste maskiner /bygherreleverance der skal disponeres plads til og føres el og udsugning til (tilslutnings- og sikkerhedskrav skal koordineres med bygherre)	Keramikovn – se branchevejledningen "*Når Klokken Ringer*".
El og IT	• 4 stk. 230V stik, udover elstik iflg. BR-krav • 16A til keramikovn

Det kropslige og musiske område

Idrætssal **Ref. nr.: 3.4.4.1**	**Funktionskrav**
Nettoareal	260 m^2
Personophold	30 personer, undtagelsesvis 150 personer (vejl.)
Adgangsdøre	-
Gulvtype	Sportsgulv inkl. bane-opstregninger
Fast inventar	• 14 stk. ribber • 4 stk. bomme • 1 stk. skinne med 10 stk. tove • 4 stk. sæt med romerske ringe • 2 stk. basketkurve (hæve/sænke) • Bøsninger i gulv til idrætsudstyr (type og placering koordineres med bygherre) • 1 stk. whiteboard
Bygherreleverance der skal disponeres plads til og føres el til (tilslutningskrav skal koordineres med bygherre)	• Lærred og projektor/skærm • Lydanlæg, herunder højttalere • Styrings- og tilslutningspanel for lyd og lærred og projektor/skærm, inkl. mulighed for trådløse mikrofoner
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Mørklægning
El og IT	• 20 stk. 230V stik, udover elstik iflg. BR-krav • Elinstallation til kabelføring for 84 samtidige PC-brugere ved eksamen • Teleslyngeanlæg • Nøglestyring til gardiner
Sikkerhed	Jf. gældende sikkerhedsmanual
Efterklangstid	0,16 sekunder pr. meter loftshøjde.
Øvrige forhold	• Fri loftshøjde: 5 m.

	• Overflader, vægge og vinduer der kan modstå boldspil

Redskabsrum idrætssal **Ref. nr.: 3.4.4.1**	**Funktionskrav**
Nettoareal	40 m^2
Adgangsdøre	Mål: 2,5x2,5 m. (BxH)
Gulvtype	Værkstedsgulv: Beton eller lignende.
Fast inventar	• Åbne hylder/reol til idrætsudstyr • Kroge til ophæng af gymnastikredskaber
El og IT	• 4 stk. 230V elstik, udover elstik iflg. BR-krav
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• Boldbure • Gymnastikredskaber • Måtter
Øvrige forhold	Frihøjde til loft: 2,5 m.

Depot til idrætssal **Ref. nr.: 3.4.4.1**	**Funktionskrav**
Nettoareal	20 m^2
Adgangsdøre	11M
Gulvtype	Værkstedsgulv: Beton eller lignende.
Fast inventar	• 2 stk. skabe med lås, model 1h/1i • 1 stk. skab med lås, model 1a/1b • Åbne hylder/reol til idrætsudstyr • Kroge til ophæng af gymnastikredskaber • Der afsættes plads til rackskab til salens AV-udstyr

	<u>Bestykning til Kultur- og Fritidsforvaltningen:</u> • 3 stk. skab med hængelåsbeslag, model 1h/1i. Man skal kunne kigge igennem lågerne, dog ikke glaslåger.
El og IT	• 4 stk. 230V stik, udover elstik iflg. BR-krav • 4 stk. 230V elstik i skab (model 1a/1b) til IT/AV-udstyr
Løst inventar, der skal disponeres plads til	-

Stoledepot til idrætssal **Ref. nr.: 3.4.4.1**	**Funktionskrav**
Nettoareal	25 – 30m^2 afhængigt af antallet af spor.
Adgangsdøre	11M
Gulvtype	Standardgulv
El og IT	Elstik iflg. BR-krav
Løst inventar, der skal disponeres plads til	Stole mm.

Omklædning til idrætssal **Ref. nr.: 3.4.4.1**	**Funktionskrav**
Nettoareal	Se arealparadigme
Personophold pr. sal	30 personer
Adgangsdøre	-

Gulvtype	• Omklædnings- og badezone: vådrumsgulv 2, produktionskøkken/bad/omklædning • Toiletter: toiletgulv
Fast inventar pr. sal	• 6 stk. skabe med lås, model 3a • 28 stk. knager • Bænke • Skoreoler • Spejl
El og IT	• 6 stk. 230V elstik ved spejl, udover elstik iflg. BR-krav
VVS-installationer	• 14 stk. Brusere pr. sal • Udslagsvask • Adgang til drikkevand, hvor det er muligt at påfylde en drikkedunk
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• Affaldsstation jf. Retningslinjer fra BUF om affaldssortering
Øvrige forhold	Fastmonterede lofter

Musik **Ved etablering af 1 lokale** **Type 1** **Ref. nr.: 3.4.4.2**	**Funktionskrav**
Nettoareal	100 m^2 inkl. 2 øverum og 1 vokalboks
Personophold	28 elever + 1 medarbejder
Adgangsdøre	Dørbredde 11 M
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	• 2 stk. skabe med lås, model 1 i • 1 analog skriveflade og 1 analog nodetavle

	• Åbne hylder til instrumenter – bongotrommer og træxylofoner med mere • <u>Bestykning til Kultur og Fritidsforvaltningen:</u> 2 stk. højskabe m. hængelåsbeslag (model 1a 120x60x210
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	• Mørklægning • Lyddæmpende gardin
El og IT	• 16 stk. 230V stik, udover elstik iflg. BR-krav • 1 stk. loft- og vægudtag til særbelysning • Installation for interaktiv skærm (IWB) • Netværksudtag på begge sider af væggen mellem vokalboks og musiklokale, så stageboxe kan forbindes og kabler til mikrofon og hovedtelefoner skal kunne føres ind og ud af boksen.
Luftlydstransmission og efterklangstid	**Luftlydstransmission**: 65 dB Tolerance for R'w ved beregning er 2 dB og ved kontrolmåling 1 dB. **Efterklangstid**: 1 sek. fast akustik (kor/klassisk musik). Ingen basdæmpning: +30% v/63 Hz, +15% v/125 Hz, +10% v/250 Hz, +5% v/500-4000Hz, -5% v/63-1000Hz, -10% v/2000Hz og -20% v/4000Hz.
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• Interaktiv skærm (IWB) • Skamler/stole • Affaldsstation jf. Retningslinjer fra BUF om affaldssortering • Opslagstavler • Flygel

	• Opstilling med instrumenter • Vægplads til fagspecifik udsmykning
Øvrige forhold	Lokalet disponeres med fri gulvplads, så der er mulighed for forskellige indretninger med løst inventar og pladskrævende aktiviteter og der skal være plads til, at læreren kan anvende et klaver og indrettes med en interaktiv tavle og nodetavle.

Musik **Type 2A akustisk** **Ref. nr.: 3.4.4.2**	**Funktionskrav**
Nettoareal	100 m^2
Personophold	28 elever + 1 medarbejder
Adgangsdøre	Dørbredde 11 M
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	• 2 stk. skabe med lås, model 1 i • 1 analog skriveflade og 1 analog nodetavle • Åbne hylder til instrumenter – bongotrommer og træxylofoner med mere • <u>Bestykning til Kultur og Fritidsforvaltningen:</u> 2 stk. højskabe m. hængelåsbeslag (model 1a 120x60x210
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Mørklægning
El og IT	• 16 stk. 230V stik, udover elstik iflg. BR-krav • 1 stk. loft- og vægudtag til særbelysning • Installation for interaktiv skærm (IWB)

	• Netværksudtag på begge sider af væggen mellem vokalboks og musiklokale, så stageboxe kan forbindes og kabler til mikrofon og hovedtelefoner skal kunne føres ind og ud af boksen.
Luftlydstransmission og efterklangstid	**Luftlydstransmission**: 65 dB Tolerance for R'w ved beregning er 2 dB og ved kontrolmåling 1 dB. **Efterklangstid**: 1 sek. fast akustik (kor/klassisk musik). Ingen basdæmpning: +30% v/63 Hz, +15% v/125 Hz, +10% v/250 Hz, +5% v/500-4000Hz, -5% v/63-1000Hz, -10% v/2000Hz og -20% v/4000Hz.
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• Interaktiv skærm (IWB) • Skamler/stole • Affaldsstation jf. Retningslinjer fra BUF om affaldssortering • Opslagstavler • Flygel • Opstilling med instrumenter • Vægplads til fagspecifik udsmykning
Øvrige forhold	Lokalet disponeres med fri gulvplads, så der er mulighed for forskellige indretninger med løst inventar og pladskrævende aktiviteter og der skal være plads til, at læreren kan anvende et klaver og indrettes med en interaktiv tavle og nodetavle.

Depot til musik **Ref. nr.: 3.4.4.2**	**Funktionskrav**
Nettoareal	15 m^2
Adgangsdøre	Dørbredde 11M
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	• 2 stk. skabe med lås, model 1i • Hylder til mindre instrumenter, >4 m. <u>Bestykning til Kultur- og Fritidsforvaltningen:</u> • 2 stk. skabe med hængelåsbeslag, model 1h
El og IT	• 4 stk. 230V stik, udover elstik iflg. BR-krav

Musik **Type 2B elektrisk** **Ref. nr.: 3.4.4.2**	**Funktionskrav**
Nettoareal	100 m^2 inkl. 2 øverum og 1 vokalboks
Personophold	28 elever + 1 medarbejder
Adgangsdøre	Dørbredde 11M
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	• 2 stk. skabe med lås, model 1i • 1 analog skriveflade og 1 nodetavle • Åbne hylder til instrumenter og lign. <u>Bestykning til Kultur og Fritidsforvaltningen:</u> 2 stk. højskabe m. hængelåsbeslag (model 1a 120x60x210
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Mørklægning

El og IT	• 16 stk. 230V stik, udover elstik iflg. BR-krav • 1 stk. loft- og vægudtag til særbelysning • 2 stk. PDS-stik • Installation for interaktiv skærm (IWB) • Netværksudtag på begge sider af væggen mellem vokalboks og musiklokale, så stageboxe kan forbindes og kabler til mikrofon og hovedtelefoner skal kunne føres ind og ud af boksen.
Luftlydstransmission og efterklangstid	**Luftlydstransmission**: 65 dB med forøget lavfrekvent lydisolation (45-50 dB ved 50 Hz). Tolerance ved beregning er 2 dB for R'w og ved kontrolmåling 1 dB for R'w samt 4 dB for lavfrekvent isolation. **Efterklangstid:** 0,60 sek. fast akustik (forstærket og "lydstærk" musik) med jævn frekvensgang (basdæmpning) +/- 0,1 sek., målt med stole. Tolerance ved kontrolmåling jf. SBi anv. 217 (20% ved højest to af frekvenserne fra 125 - 4000 Hz
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• Interaktiv skærm (IWB) • Skamler/stole • Affaldsstation jf. Retningslinjer fra BUF om affaldssortering • Opslagstavler • Flygel • Opstilling med instrumenter • Vægplads til fagspecifik udsmykning
Øvrige forhold	Lokalet disponeres med fri gulvplads, så der er mulighed for forskellige indretninger med løst inventar og pladskrævende aktiviteter og der skal være plads til, at læreren kan anvende et klaver og indrettes med en interaktiv tavle og nodetavle.

Musik, Øvelokale **Ref. nr.: 3.4.4.2**	**Funktionskrav**
Nettoareal	8 m^2
Personophold	2-4 personer
Adgangsdøre	-
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	-
Belysning	Almen belysning
Gardin	-
El og IT	• 7 stk. 230V stik
Luftlydtransmission og efterklangstid	• Væsentligt at lydsmitte til andre lokaler undgås. • Luftlydstransmission: 65 dB Tolerance for R'w ved beregning er 2 dB og ved kontrolmåling 1 dB. • Efterklangstid: 0.40 sek. (Ingen basdæmpning: +30% v/63 Hz, +15% v/125 Hz, +10% v/250 Hz, +5% v/500-4000Hz, -5% v/63-1000Hz, -10% v/2000Hz og - 20% v/4000Hz.)
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• Skamler/stole • Opslagstavler/nodetavler • Instrumenter f.eks. et trommesæt

Musik, Vokalboks **Ref. nr.: 3.4.4.2**	**Funktionskrav**
Nettoareal	8 m^2
Personophold	2-4 personer
Adgangsdøre	-
Vindue	Der skal etableres et vindue mellem musiklokalet og vokalboksen
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	-
Belysning	-
Gardin	-
El og IT	• 7 stk. 230V stik • Netværksudtag på begge sider af væggen mellem vokalboks og musiklokale, så stageboxe kan forbindes og kabler til mikrofon og hovedtelefoner skal kunne føres ind og ud af boksen. • Digital mixer og kompatible digitale der etableres
Luftlydtransmission og efterklangstid	• Vigtigt at skabe et kontrolleret, isoleret miljø for optagelser. Væsentligt at lydsmitte til andre lokaler undgås. • Luftlydstransmission: 65 dB Tolerance for R'w ved beregning er 2 dB og ved kontrolmåling 1 dB. • Efterklangstid: 0.40 sek. (Ingen basdæmpning: +30% v/63 Hz, +15% v/125 Hz, +10% v/250 Hz, +5% v/500-4000Hz, -5% v/63-1000Hz, -10% v/2000Hz og - 20% v/4000Hz.)
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• Musikinstrumenter f.eks. et trommesæt og bord til mixerpult.

Mad og køkkener

Madkundskab **Ref. nr.: 3.5.2**	**Funktionskrav**
Nettoareal	160 m^2
Personophold	28 elever + 1 medarbejder
Adgangsdøre	-
Gulvtype	• Vådrumsgulv 1 • Skridmodstand: R9
Fast inventar	• 6 stk. skabe, model 1a, 60 cm. bredde • 12 stk. skabe, model 3a • Arbejdsborde med arbejdsstationer til 6 grupper/28 elever • 1 stk. demonstrationsbord, med hæve/sænke-funktion og med vask og 2 stk. 230V elstik • 1 analog skriveflade <u>Bestykning til Kultur- og Fritidsforvaltningen:</u> • 1 stk. skab med hængelåsbeslag, model 1a, 60 cm. bredt
Løst inventar som skal leveres i projektet	6 stk. mobile arbejdsborde med manuel hæve/sænke-funktion
Hårde hvidevarer	• 6 stk. ovne placeret i højskabe • 2 stk. opvaskemaskiner • 2 stk. køleskabe, mål: 60 x 60 x 210 cm. • 1 stk. fryser, mål: 60 x 60 x 85 cm. • 2 stk. mikroovne • 6 stk. dropinette/kogeplader med 4 varmezoner og med emhætte

	<u>Bestykning til Kultur- og Fritidsforvaltningen:</u> • 1 stk. køleskab, mål: 60 x 60 x 210 cm. • 1 stk. fryser, mål: 60 x 60 x 85 cm.
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Mørklægning
El og IT	• Installationer for interaktive skærme • 12 stk. 230V elstik ved de enkelte arbejdsstationer • 2 stk. 230V elstik i demonstrationsbord • 4 stk. 230V stik, udover elstik iflg. BR-krav • 6 stk. loft- og vægudtag til særbelysning • Installation for interaktiv skærm (IWB) • Strømudtag til køleskabe, frysere, opvaskemaskiner, vaskemaskine og tørretumbler, som ikke afbrydes, når evt. nøgleafbryder aktiveres
VVS	• 6 stk. køkkenvaske • 1 stk. håndvask
Efterklangstid	0,4 sekunder
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• Interaktiv skærm (IWB) • Borde og stole • Affaldsstation jf. Retningslinjer fra BUF om affaldssortering

Forrum til madkundskab **Ref. nr.: 3.5.2**	**Funktionskrav**
Nettoareal	15 m^2
Adgangsdøre	-
Gulvtype	• Vådrumsgulv 1 • Skridmodstand: R9
Fast inventar	28 knager
Hårde hvidevarer	• 1 vaskemaskine • 1 tørretumbler
VVS	2 stk. vaskerender

Produktionskøkken, **Ref. nr.: 3.5.3.1**	**Funktionskrav**
Nettoareal	Se projektspecifikt arealparadigme
Personophold	4-5 ansatte 6-8 elever
Adgangsdøre	11M Interne døre i køkkenet monteres uden bundstykker.
Gulvtype	• Vådrumsgulv 2, produktionskøkken/bad/omklædning • Skridmodstand: R9 • Der skal ikke etableres gulve med kuvertfald, men i stedet med lokalt fald ved alle afløb på ca. 30-50cm. • Der etableres fald under borde, så vandet løber ud på frit gulvareal, så der kan svabes.

	• Gulvareal under ovne skal være i vater, da det influerer på rullestativer i ovne, som står på gulvet.
Fast inventar	• Bordarbejdspladser, væghængte med hæve/sænke-funktion • Hylder • Diverse storkøkkenudstyr, se bestykningsliste
Belysning	• Her henvises der til kravene i Bygningsreglementet.
Gardin	• Blændingsgardin • Insektnet på alle gående vinduer
El og IT	• 4 stk. 230V stik over arbejdsborde ved alle arbejdspladser, udover elstik iflg. BR-krav • Arbejdsstation, jf. BP3.08_BIT principper
VVS-installationer	• Væghængt spuleslange til rengøring (Spuleslangesystemet skal kunne dække hele køkkenet og opvasken) • Industrigulvafløb etableres som afløbsrender - enten som render eller firkantede afløb - med undtagelse af afløb placeret for maskiner, f.eks. kipgryder og kipsteger. • Afløb etableres ikke med indstiksvandlås, men med P-lås. • 2-3 stk. håndvaske
Sikkerhed	• 1,20 m fri afstand ud for stående arbejdspladserne • 1,80 m fri afstand ud for stående modstående arbejdspladser
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• Tagtøj ifm. varm sektion • Øvrigt løst køkkenudstyr • Affaldsstation jf. anbefalinger

	• Opslagstavler • Bord og stol til kontorarbejdsstation • Bure og kasser til varelevering • Rulleborde til anretning af mad
Øvrige forhold	• Vaskbare og rengøringsvenlige overflader • Hygiejnelofter • Fliser på væg op til 180 cm eller til loft • Forstærkede kanter og flader i forhold til transport med vogne og rulleborde • Der henvises til kommunens gældende kravspecifikationer for storkøkkenudstyr • Alle åbningerne skal være minimum 1,1m brede • Område/slusen/vareindlevering til bure og kasser skal etableres med solide overflader og forstærkede hjørner.

Administration

Reception **Ref. nr.: 3.6.2.1**	**Funktionskrav**
Nettoareal	37 m^2
Personophold	1 medarbejder
Adgangsdør	-
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	• 4 stk. skabe, model 3a • 1 skranke
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Blændingsgardiner ved alle vinduer
El og IT	• 4 stk. 230V elstik, udover elstik iflg. BR-krav • 4 stk. loft- og vægudtag til supplerende belysning

	• Arbejdsstation, jf. gældende BIT principper • Installation til infoskærm • Ip-telefon
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• Bord og stole • Opholdsmøbel

Printerrum **Ref. nr.: 3.6.2**	**Funktionskrav**
Nettoareal	3 m^2
Adgangsdør	-
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	Reoler med flytbare hylder (ca. 5 hyldemeter)
El og IT	• Installationer til print-/kopimaskine • 2 stk. 230V elstik, udover elstik iflg. BR-krav • 1. stk. pds-stik
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• Print-/kopimaskine • Arbejdsbord

Kontor til skoleleder **Ref. nr.: 3.6.2.2**	**Funktionskrav**
Nettoareal	20 m^2
Personophold	1 medarbejder
Adgangsdør	-
Gulvtype	Standardgulv
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)

Gardin	Blændingsgardiner ved alle vinduer
El og IT	• 2 stk. 230V elstik, udover elstik iflg. BR-krav • 2 stk. loft- og vægudtag til supplerende belysning • Arbejdsstation, jf. gældende BIT principper • Ip-telefon
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• Bord og stol • Mødebord med stole • Reoler / mobile skabe

Kontor til pædagogisk leder og/eller afdelingsleder **Ref. nr.: 3.6.2.2**	**Funktionskrav**
Nettoareal	10 m^2
Personophold	1 medarbejder
Adgangsdør	-
Gulvtype	Standardgulv
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Blændingsgardiner ved alle vinduer
El og IT	• 2 stk. 230V elstik, udover elstik iflg. BR-krav • 1 stk. loft- og vægudtag til supplerende belysning • Arbejdsstation, jf. BP3.08_BIT principper • Ip-telefon
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• Bord og stol • Reoler / mobile skabe

Kontor til teknisk ejendomsleder **Ref. nr.: 3.6.2.2**	**Funktionskrav**
Nettoareal	10 m^2
Personophold	1 medarbejder
Adgangsdør	-
Gulvtype	Standardgulv
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Blændingsgardiner ved alle vinduer
El og IT	• 2 stk. 230V elstik, udover elstik iflg. BR-krav • 1 stk. loft- og vægudtag til supplerende belysning • Arbejdsstation, jf. BP3.08_BIT principper • Ip-telefon
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• Bord og stol • Reoler / mobile skabe

IT-vejleder-kontor **Ref. nr.: 3.6.2.3**	**Funktionskrav**
Nettoareal	22 m^2
Personophold	1 medarbejder
Adgangsdør	-
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	Hylder
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Blændingsgardiner ved alle vinduer

El og IT	• 4 stk. 230V elstik, udover elstik iflg. BR-krav • Arbejdsstation, jf. BP3.08_BIT principper • Ip-telefon
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• Bord og stol • Reoler / mobile skabe / bogvogne

Kontor til resursemedarbejdere **Ref. nr.: 3.6.2.4**	**Funktionskrav**
Nettoareal	22 m^2
Personophold	4 medarbejdere
Adgangsdør	-
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	1 stk. analog skriveflade
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Blændingsgardiner ved alle vinduer
El og IT	• 4 stk. 230V elstik, udover elstik iflg. BR-krav • 2 stk. loft- og vægudtag til supplerende belysning • 4 stk. arbejdsstation, jf. BP3.08_BIT principper • Ip-telefon
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• Borde og stole • Reoler / mobile skabe

3.6.3 - Personalefaciliteter

Personalerum **Ref. nr.: 3.6.3.1**	**Funktionskrav**
Nettoareal	Se projektspecifikt arealparadigme
Personophold	Jf. ovenstående
Adgangsdør	-
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	Køkken med underskabe, overskabe og bordplade/køkken-ø
Bygherreleverance der skal disponeres plads til og føres el/vand til (tilslutningskrav skal koordineres med bygherre)	Kaffeautomat
Hårde hvidevarer	• 2 stk. køleskabe 60 x 60 x 210 cm • 1 stk. opvaskemaskine • 1 stk. mikroovn
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Blændingsgardiner ved alle vinduer
El og IT	• 8 stk. 230V elstik, udover elstik iflg. BR-krav • 6 stk. loft- og vægudtag til supplerende belysning • 1 stk. installation for interaktiv skærm (IWB)
VVS	Håndvask
Løst inventar, som der skal disponeres plads til	• Borde og stole • Loungemøbler • Dueslag • Affaldsstation jf. Retningslinjer fra BUF om affaldssortering

Personalegarderobe **Ref. nr.: 3.6.3.1**	**Funktionskrav**
Nettoareal	Se projektspecifikt arealparadigme
Adgangsdør	-
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	• 120 stk. taskeskabe, mål: 30 x 30 cm. • Garderobestang og hattehylde • Skoreol

Individuel forberedelse **Ref. nr.: 3.6.3.2**	**Funktionskrav**
Nettoareal	Se projektspecifikt arealparadigme
Personophold	Jf. ovenstående
Adgangsdør	-
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	1 stk. analog skriveflade
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Blændingsgardiner ved alle vinduer
El og IT	• 20-25 stk. 230V elstik, udover elstik iflg. BR-krav • 1 stk. loft- og vægudtag pr. 15-20 m^2 til særbelysning • 15-20 PDS-stik
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• Borde og stole • Skabe til medarbejderne

Teamrum **Ref. nr.: 3.6.3.2**	**Funktionskrav**
Nettoareal	15-17 m^2
Personophold	6-10 personer (1 arbejdsplads pr. 3 medarbejdere)
Adgangsdør	-
Gulvtype	Standardgulv
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Fast inventar	• Skabe • Analog skriveflade
Gardin	Blændingsgardiner ved alle vinduer
El og IT	• 4 stk. 230V elstik, udover elstik iflg. BR-krav • 2 stk. PDS-stik pr. rum. • 1 stk. loft- og vægudtag til supplerende belysning • 1 stk. installation for interaktiv skærm (IWB)
Løst inventar, der skal disponeres plads til	Bord og stole

Mødelokale til 10 personer **Ref. nr.: 3.6.3.3**	**Funktionskrav**
Nettoareal	20 m^2
Personophold	10 medarbejdere
Adgangsdør	-
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	1 stk. analog skriveflade

Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Blændingsgardiner ved alle vinduer
El og IT	• 4 stk. 230V elstik, udover elstik iflg. BR-krav • 1 stk. loft- og vægudtag til supplerende belysning • 1 stk. installation for interaktiv skærm (IWB)
Løst inventar, der skal disponeres plads til	Bord og stole

Konferencerum **Ref. nr.: 3.6.3.3**	**Funktionskrav**
Nettoareal	25 m^2
Personophold	20 medarbejdere
Adgangsdør	-
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	1 stk. analog skriveflade
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Blændingsgardiner ved alle vinduer
El og IT	• 4 stk. 230V elstik, udover elstik iflg. BR-krav • 1 stk. loft- og vægudtag til supplerende belysning • 1 stk. installation for interaktiv skærm (IWB)
Løst inventar, der skal disponeres plads til	Bord og stole

Samtalerum **Ref. nr.: 3.6.3.3**	**Funktionskrav**
Nettoareal	5 m^2
Personophold	4 personer
Adgangsdør	-
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	1 stk. analog skriveflade
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Blændingsgardiner ved alle vinduer
El og IT	• 2 stk. 230V elstik, udover elstik iflg. BR-krav • 1 stk. loft- og vægudtag til supplerende belysning
Løst inventar, der skal disponeres plads til	Bord og stole

3.6.4 - Sundhedsfaciliteter

Sundhedsplejen **Ref. nr.: 3.6.4**	**Funktionskrav**
Nettoareal	35 m^2
Personophold	6 personer
Adgangsdør	-
Gulvtype	Standardgulv
Fast inventar	• 2 stk. skabe med lås, model 1a, 60 cm. Bredde • Postkasse, placeres synligt uden for lokalet.
Belysning	Lysdæmpning (almen belysning)
Gardin	Blændingsgardiner ved alle vinduer

El og IT	• 4 stk. 230V elstik, udover elstik iflg. BR-krav • 2 stk. loft- og vægudtag til supplerende belysning • 1 stk. arbejdsstation, jf. BP3.08_BIT principper • Ip-telefon
VVS	Håndvask
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• Kontorarbejdsplads • Mødebord med 6 stole • Liggebriks • Reoler / mobile skabe • Måle- og motorikudstyr undervisningsmateriale og sygeplejeartikler • Der skal disponeres plads til motorikbane på 1,9 m længde, som kan bruges til motorisk screening • Affaldsstation jf. Retningslinjer fra BUF om affaldssortering
Øvrige forhold	• Lokalet skal måle mindst 6,5m på den ene led, så der kan udføres synsprøve.

3.6.5 - Servicefaciliteter

Værksted og depot til teknisk ejendomsleder **Ref. nr.: 3.6.5.1**	**Funktionskrav**
Nettoareal	Se projektspecifikt arealparadigme
Personophold	2 personer
Adgangsdør	• Ekstra bred dør (13M) • Niveaufri adgang
Gulvtype	Værkstedsgulv

Fast inventar	• 4 stk. enkeltskabe, model 1a 60/120 cm. bredde • 1 stk. værktøjsskabe med lås, model 5f, 80/120 cm. bredt • Hylder • Stålbord med isvejst vaskerende • Arbejdsbord • Filebænk med 1 stk. skruestik
Gardin	Blændingsgardiner ved alle vinduer
El og IT	• 8 stk. 230V elstik, udover elstik iflg. BR-krav • 2 stk. loft- og vægudtag til supplerende belysning
VVS	• 1 stk. håndvask • 1 stk. vaskerender i stålbordplader • Processug over arbejdsbord • Rengøring: Udslagsvask 50x35 til 6 liters spand • Manuelt armatur med svingtud, nedadgående afslutning egnet til slange tilkobling
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• Forbrugsmaterialer til rengøring: 6 EU-paller samt plads til returpaller (ca. 15 kvm) • Gulvvaskemaskine (50 x 50cm) • Rengøringsvogn (80 x 120cm) • Affaldsstation jf. Retningslinjer fra BUF om affaldssortering

Vareleveringsdepot samt centralt rengøringsdepot **Ref. nr.: 3.6.5.1**	**Funktionskrav**
Nettoareal	Se projektspecifikt arealparadigme
Personophold	
Adgangsdør	• Ekstra bred dør (13M)

	• Niveaufri adgang
Gulvtype	Værkstedsgulv
Fast inventar	
Gardin	
El og IT	
VVS	
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• Forbrugsmaterialer til rengøring: 6 EU-paller samt plads til returpaller (ca. 15 kvm)

Rengøringsrum **Ref. nr.: 3.6.5.2**	**Funktionskrav**
Nettoareal	• I alt for området 30 m^2 • Ca. 4,5kvm (1 pers./1 rengøringsvogn) ca. 6 kvm (2 pers. /2 rengøringsvogne)
Personophold	1 eller 2 personer
Adgangsdør	Bred dør (11M)
Gulvtype	Vådrumsgulv 1
Fast inventar	• Hylder – ca. 5 hyldemeter o Nederste hylde starter ved 100cm for at give plads til håndklæder og toiletpapir direkte på gulv, øvrige hylder afstand 50cm, dybde 40cm, bredde 100cm. Ved parkeringsplads til rengøringsvogn skal nederste hylde sættes i min. 140cm.

El og IT	2 stk. 230V elstik, udover elstik iflg. BR-krav (behøver kun to stik)
VVS	• 1 stk. håndvask • 1 stk. udslagsvask (ca. 50 x 35 cm), skal kunne rumme 6 liters spand • Manuelt armatur med svingtud, nedadgående afslutning egnet til slange tilkobling • Gulvafløb
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• Gulvvaskemaskine (50x50cm) • Rengøringsvogn (80 x 120 cm) – 2 stk. • Støvsuger (Ø50cm) – 2 stk. • Moppe- og støvsugerskafter (40 x 50 cm i fuld højde)

Vaskeri **Ref. nr.: 3.6.5.2**	**Funktionskrav**
Nettoareal	15 m^2
Personophold	2 personer
Adgangsdør	-
Gulvtype	Vådrumsgulv 1
Fast inventar	• Hylder • Arbejdsbord med vask
Faste maskiner der skal disponeres plads til og føres el, vand og udsugning til	• 1 stk. vaskemaskine • 1 stk. tørretumbler
El og IT	2 stk. 230V elstik, udover elstik iflg. BR-krav
VVS	• 1 stk. håndvask

	• 1 stk. udslagsvask • Gulvafløb

Rengøringsrum idrætssal **Ref. nr.: 3.6.5.3**	**Funktionskrav**
Nettoareal	• I alt for området 30 m^2 • Rengøringsrum idrætssal ca. 4,5 m^2
Personophold	2 personer
Adgangsdør	Bred dør (11M)
Gulvtype	Vådrumsgulv 1
Fast inventar	Hylder – ca. 5 hyldemeter
El og IT	2 stk. 230V elstik, udover elstik iflg. BR-krav (behøver kun to stik)
VVS	• 1 stk. håndvask • 1 stk. udslagsvask (ca. 60 x 45 cm) • Armatur med mulighed for påmontering af slange • Gulvafløb, (aftømning af gulvvaskemaskine giver ca. 60 liter vand)
Løst inventar, der skal disponeres plads til	• Gulvvaskemaskine (90x120 cm) • Rengøringsvogn (80 x 120 cm)

7.4 – Skabsmodeller

Højskabe		BxDxH cm.	
1A.60	glatlåge	60x60x210	Glatlåge m/u lås
1A.120 /5A/5C	glatlåge	120x60x210	Glatlåge m/u lås
1B.60	todelt	60x60x210	Glat overlåge + under låge m/u lås
1B.120	todelt	120x60x210	Glat overlåge + under låge m/u lås
1C.60	todelt - skuffer	60x60x210	Glat overlåge + skuffer m/u lås
1C.120	todelt - skuffer	120x60x210	Glat overlåge + skuffer m/u lås
1D.60	todelt - udstilling	60x60x210	Vitrinelåge øverst + glat underst m/u lås
1D.120	todelt - udstilling	120x60x210	Vitrinelåge øverst + glat underst m/u lås
1E.60	todelt - udstilling+skuffer	60x60x210	Vitrinelåge + skuffer m/u lås
1E.120	todelt - udstilling+skuffer	120x60x210	Vitrinelåge + skuffer m/u lås
5b.	Stofskab	120x60x210	Stofskab glatlåge + udtrækshylder m/u lås
5D.	med udtræksbakker	60x60x210	Skabe m/ udtræksbakker i træ m/u lås
1F.60	Bakkevogn	60x60x210	Vitrinelåge + bakkevogn, uden bund og sokkel
4H.60	Skeletskab	60x60x210	Glat låge m/ lås - Uden bund og sokkel

Højskabe med ventilation			
4A.60	Kemikalieskab	60x60x210	Vitrinelåge + glat underlåge m/u lås
4A.120/4C.120	Kemikalieskab	*120x60x210	Vitrinelåge + glat underlåge m/u lås
4B.60	Kemikalieskab - udstilling	60x60x210	Vitrinelåge + skuffer m/u lås
4D.120	Kemikalieaffaldsskab	*120x60x210	Vitrinelåge + kemikalieaffaldsvogn m/u lås, u bund og sokkel
4F.40	Udtræksskab med trådhylder	40x60x210	Glatlåge m/u lås

Dybe højskabe			
1h.	idrætsudstyr / store formater	120x80x210	Glatlåge m/u lås
1i./7a.	Instrumenter / idrætsudstyr mm.	120x80x210	Glat låge m/u lås - Uden bund og sokkel

Øvrige skabe			
5e.	Papirreol	120X80X90	m. træbordplade
5f.80	Værktøjsskab med jalousilåge	80x40x180	Værktøjsskab 800 x 1800 x 400 mm m/u lås
5f.120	Værktøjsskab med jalousilåge	120x40x180	Værktøjsskab 1200 x 1800 x 400 mm m/u lås

Overskabe			
2a.		60/120x30x60	Glatlåge m/u lås

Underskabe, højde inkl. bordplade			
3a.		60x60x*90	Glatlåge m/u lås
3b.	Bestikskuffe	60x60x*90	Skuffer m/u lås
3c.	Vaskeskab	60x60x*90	Glat låge, med nubret plastikbund til opsamling af vand

*90 cm inkl. bordplade

Elevskabe i fællesområder			
Elevskab		30x40x60	med hængelåsbeslag, flytbar hylde og ventilationsrist