

Funktionsprogram

for skoler og

Københavns Kommunes

Fritidsordning (KKFO)

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

9. udgave udgivet 2023



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.

9. udgave - © udgivet 2023

1. INTRODUKTION	8
1.1 - AREALPARADIGME & RUMSKEMA.....	9
1.1.1 - OPBYGNINGEN	10
1.1.2 - RUMSKEMAET	10
1.2 - SÆRLIGE FORHOLD	11
1.3 - KØBENHAVNS KOMMUNES FRITIDSORDNING (KKFO)	11
1.4 - DOBBELTUDNYTTELSE OG FLEKSIBILITET.....	12
2. VÆRDIER	14
2.1 - PRINCIPPER FOR BYGGERI AF SKOLER.....	14
2.2 - BEVÆGELSE I SKOLENS FYSISKE RAMMER.....	18
2.3 - DEN FREMTIDIGE FOLKESKOLE I KØBENHAVN – SKOLEN I CENTRUM.....	19
3. PROJEKT	24
3.1 - SKOLENS OMRÅDER.....	25
3.2 - BASISOMRÅDER	27
3.2.1 - INTRODUKTION TIL BASISOMRÅDER	27
3.2.2 - BASISOMRÅDER I INDSKOLING, MELLEMTRIN OG UDSKOLING	28
3.2.3 - BESKRIVELSE AF RUM OG FUNKTIONER	30
BASISLOKALE	30
GRUPPERUM/-AREALER	30
DEPOTER	31
GARDEROBEOMRÅDE OG SKABE	31
TOILETTER	32
3.2.4 - FRITIDSORDNING (KKFO) I INDSKOLINGSOMRÅDET	35
BASEOMRÅDE	35
AREALER DER SKAL DELES MED SKOLEN	36
DEPOTER/SKABE TIL OPBEVARING AF MOBILE MATERIALEVOGNE	36
ØVRIGE DEPOTER	36
PERSONALEFACILITETER	36

3.3 - FÆLLESOMRÅDER OG FUNKTIONER	38
3.3.1 - INTRODUKTION TIL FÆLLESOMRÅDER OG FÆLLESFUNKTIONER	38
3.3.2 - FÆLLESAREALER INKL. GARDEROBEOMRÅDE	38
3.3.3 - UNDERSTØTTENDE FACILITETER	39
AKTIVITETSNUM	39
AUDITORIE	39
3.3.4 - PÆDAGOGISK LÆRINGS-CENTER (PLC)	40
VIDENS-CENTER	42
FORMIDLINGS- OG PRODUKTIONS-VÆRKSTED	43
DEPOT	43
3.4 - FAGOMRÅDER	44
3.4.1 - INTRODUKTION OG ORGANISERING AF FAGOMRÅDER	44
3.4.2 - DET NATURVIDENSKABELIGE OG EKSPERIMENTERENDE OMRÅDE	45
FYSIK/KEMI/BIOLOGI	45
NATUR/TEKNOLOGI	46
GEOGRAFI	47
3.4.3 - DET PRAKTISK ÆSTETISKE OMRÅDE	48
HÅNDVÆRK OG DESIGN	49
BILLEDKUNST	55
3.4.4 - DET KROPSLIGE OG MUSISKE OMRÅDE	59
IDRÆT	59
MUSIK	62
3.5 - MAD OG KØKKENER	64
3.5.1 - INTRODUKTION TIL MAD OG KØKKENER	64
HYGIEJNE I MADKUNDSKAB, PRODUKTIONSKØKKEN OG EAT	65
3.5.2 - MADKUNDSKAB	65
3.5.3 - MADSKOLE MED PRODUKTIONSKØKKEN	68
PERSONALEFACILITETER	69
PRODUKTIONSKØKKEN	70
RENOVATIONSOMRÅDE	74
3.5.4 - EAT	75
EAT-BODEN	75

3.6 - ADMINISTRATIONS- OG PERSONALEOMRÅDE	78
3.6.1 – INTRODUKTION TIL ADMINISTRATIONS- OG PERSONALEOMRÅDET	78
3.6.2 – ADMINISTRATION	79
RECEPTION	79
LEDELSE	80
IT-VEJLEDER	80
IT-TEKNIKERRUM	80
TEAMKONTOR FOR RESSOURCEPERSONALE	80
3.6.3 – PERSONALE- OG MØDEFACILITETER	81
PERSONALERUM	81
LÆRERE OG SKOLEPÆDAGOGERS FORBEREDELSESRUM	81
MØDERUM, SAMTALERUM OG KONFERENCERUM	82
3.6.4 – SUNDHEDSFACILITETER	83
SUNDHEDSPLEJEN	83
TANDPLEJEN	84
3.6.5 – TEKNIK- OG SERVICEFACILITETER	85
3.7 – GENERELLE TEKNISKE KRAV TIL INDENDØRSAREALER.....	86
AFFALDSLØSNINGER PÅ FÆLLESAREALER OG I SPISEOMRÅDER	87
TEKNISKE INSTALLATIONER	88
3.7.1 - AKUSTIK	89
3.7.2 - DATA, IT OG TELEFONI	90
3.7.3 - ØVRIGE TEKNISKE KRAV	92
3.8 - UDEAREALER.....	98
3.8.1 – INTRODUKTION TIL UDEAREALER	98
3.8.2 – MÅLSÆTNING FOR SKOLERNES UDEAREALER	98
3.8.3 - DISPONERING AF UDEAREALET	101
3.8.4 – LEGE- OG OPHOLDSOMRÅDE	106
3.8.5 - FAGRELATEREDE UDEAREALER	123
NATUR/TEKNOLOGI	124
HÅNDVÆRK OG DESIGN / BILLEDKUNST	125
MADKUNDSKAB	126
IDRÆT	126
3.8.6 - RENOVATIONSOMRÅDE OG SERVICEAREALER	129

4. AREALPARADIGME	133
5. INDEKS	137
6. HENVISNINGER OG LINKS.....	138
7. BILAG: INVENTAR OG RUMSKEMAER	142
7.1 – GENERELT OM INVENTAR.....	142
7.2 – RUMSKEMAER.....	144
7.3 - SKABSMODELLER.....	189

1

Introduktion

1. Introduktion

Funktionsprogrammet for skoler og Københavns Kommunes Fritidsordning (KKFO) og fritidsinstitution 9. udgave udgivet 2023 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 2023 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 dele. Første del tager udgangspunkt i: værdier. Her beskrives de overordnede rammer for skolebyggeri i Københavns Kommune. I dette afsnit bliver det gældende værdigrundlag præsenteret. Herudover bliver kommunens overordnede principper for skolebyggeri beskrevet.

Den anden del omhandler: projekt. Her bliver de enkelte funktioner, som skolen rummer beskrevet. Teksten er suppleret med skitser og billeder, der viser eksempler på løsninger. Illustrationerne kan bruges som inspiration til, hvordan de beskrevne funktioner kan se ud, og de skal derfor ikke betragtes som færdigvalgte løsninger.

1.1 - Arealparadigme & rumskema

Sidst i funktionsprogrammet er et arealparadigme. I arealparadigmet er der en oversigt over arealet 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			4 spor			5 spor		
		inkl. 336 KKFO/FH			inkl. 448 KKFO/FH			inkl. 560 KKFO/FH		
		stk	m ²	ialt m ²	stk	m ²	ialt m ²	stk	m ²	ialt m ²
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

Figur 1 - 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 m² størrelse på alle rum. Dette er gjort for at skabe mulighed for, at rådgiveren 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 kravene til kvadratmeter ikke kan overholdes. Dette vurderes i det enkelte projekt ved inddragelsen af BUF.

1.1.2 - Rumskemaet

Rumskemaet er udarbejdet for at give rådgiveren en fornemmelse for behovet for bestykningen af de enkelte rum. Skemaet beskriver kravene til opbevarings- og skabsplads, andet fast inventar samt til typen af installationer, der kræves for undervisningen og den pædagogiske praksis.

Beskrivelserne indeholder ikke detaljerede tekniske specifikationer, men indeholder kun funktionsbeskrivelsen. Installationerne er funktionskrav, som skal efterkommes.

I rumskemaet er der i den indledende tekst, indsat en række krav til kvaliteterne på enkelte dele af det faste inventar, som skal efterkommes.

Inventaret kan have værksteds karakter eller blot møbel karakter.

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 madskole eller en EAT-skole.

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 "Funktionsprogram for Skoleidrætshaller".

Pædagogisk Læringscenter (PLC) eller Kultur- og Læringscenter

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

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. 0,80m² opholdsareal pr. barn på skolen, som deles med skolen.

Et basislokale, på en ældre skole, ligger et sted mellem 45-60m². Som en "tommelfingerregel" kan man derfor sige, at to grupper i fritidsordningen (2 klasser x 28 børn) 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.

2

Værdier

2. Værdier

Værdigrundlaget for skole og fritidsordningen (KKFO) bygger på Københavns Kommunes værdigrundlag, som har fire kerneværdier: *respekt, ligeværd, dialog* og *tillid*.

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.
- 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. $(28 + 1) \times 6\text{m}^3$, 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 $(28 + 1) \times 6\text{m}^3 = 174\text{m}^3$ 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. Grundet de ikke kan arbejde selvstændigt som de større elever i samme omfang.

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 og dermed inklusionspolitikken 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 arbejdsituation.

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. Børnene færdes, specielt i frikvartererne, på egen hånd på skolens udeareal, hvilket kan være en udfordring for nogle børn i forhold til at finde steder, der tilgodeser netop deres behov i pauserne fra undervisningen. Dette kræver et særligt fokus på indretningen og udformningen.

For at kunne lave en samlet strategi for inklusion på en skole, skal skolens nuværende pædagogiske praksis, organisering og værdisæt afdækkes af skolen inden byggeprojektet opstartes.

Ved ud- 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 skolens 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 punktvisse 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 børnene.
- 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 f.eks. 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 - Den fremtidige folkeskole 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.

Pejlemærkerne for de københavnske skoler harmonerer med ambitionerne i Folkeskolereformen 2014.

I Københavns Kommune anses de fire vigtigste fokusområder for at indfri ambitionerne med reformen at være:

- Elevernes læring og læringsmål som omdrejningspunktet i en ny længere skoledag
- Udviklingen af teamsamarbejdet mellem medarbejderne (herunder de pædagoger, der knyttes til skolen), med elevernes læring og læringsmål som omdrejningspunkt
- Vægt på den faglige ledelse, hvor skoleledelsen kommer tættere på medarbejdernes pædagogiske overvejelser og valg, og dermed er med til at understøtte et klart fokus på elevernes læring
- Forældrenes ressourcer skal udnyttes, og de skal via skolebestyrelsen være med til at sætte den nye retning med fokus på læring og læringsmål for den enkelte skole.

Følgende initiativer i folkeskolereformen har betydning for skolebyggeri:

- Flere fagopdelte timer og ny tid til understøttende undervisning, som supplerer den fagopdelte undervisning
- Motion og bevægelse skal indgå i skoledagen med gennemsnitligt. 45 minutter om dagen
- Idræt er blevet et prøfefag
- Lektiehjælp er obligatorisk for alle
- Der skal være øget samarbejde med erhvervslivet, det lokale idræts-, kultur- og foreningsliv samt samarbejde mellem folkeskolen og kommunale musik- og billedskoler
- Der er kommet to nye fag på skemaet - "Håndværk og design" og "Madkundskab"
- Der er indført medarbejdertilstedeværelse.

Skoledagen er blevet længere, og der skal tænkes i indretning, som understøtter mulighederne for at variere 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, projektforbøb 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, at der kan gives fælles beskeder, holdes oplæg, at der er mulighed for larm, bevægelse og at eleverne oplever, 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 ud og arbejde med læring i bevægelse, 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 læring og læringsmål er omdrejningspunktet i den længere skoledag. Derfor skal der i indretningen tages højde for, at der er rum til refleksion og plads til lærer-feedback 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 muligheder for fysisk aktivitet, ses gerne for at få eleverne aktiveret naturligt.

Faciliteterne til personalet skal også tilpasses den nye reform, som stiller krav om, at lærerne og de tilknyttede pædagoger skal forberede sig og samarbejde i teams på skolen.

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 udlåningen.

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.

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.



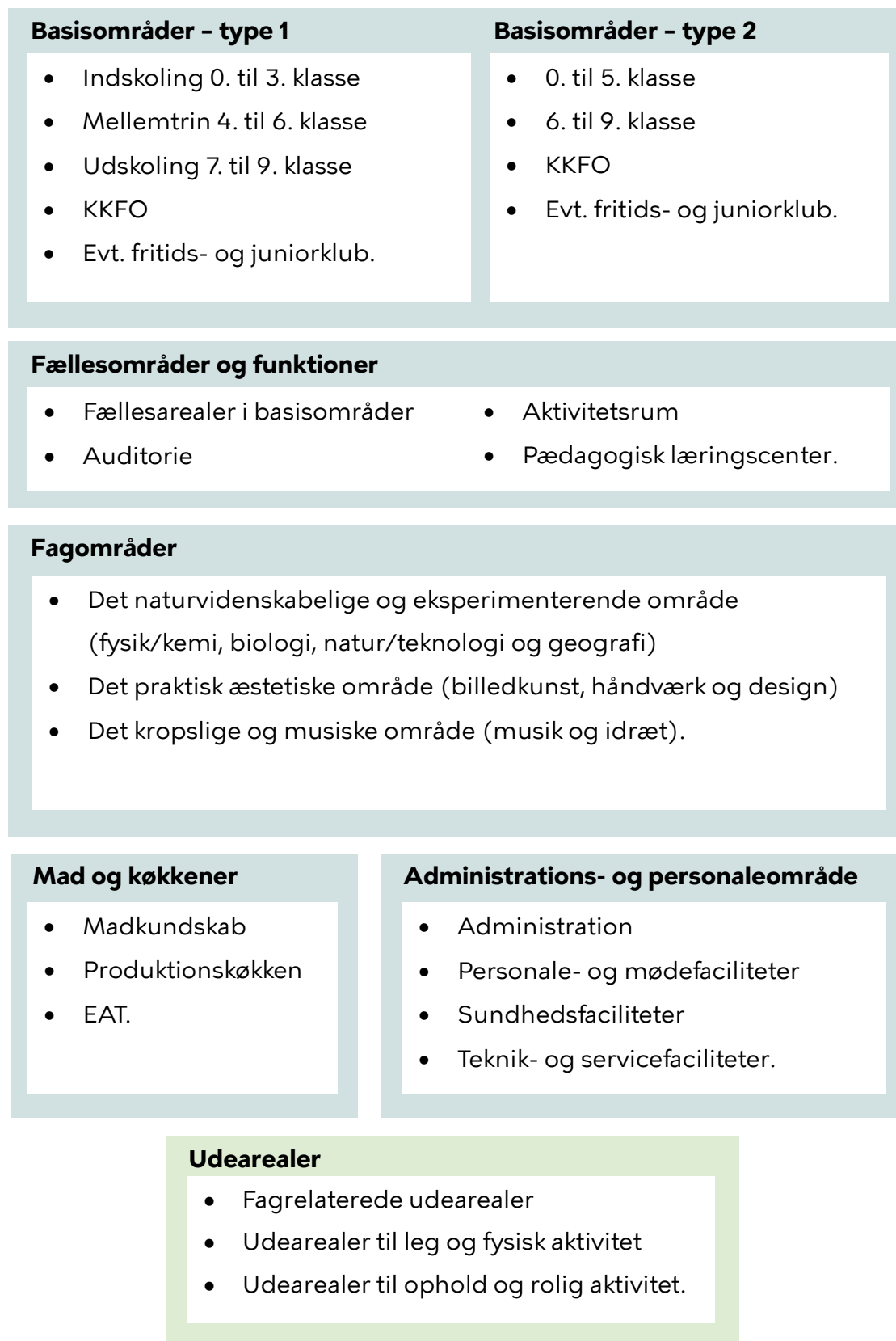
Foto 1: En folkeskole i København anno 2015 – Skolen i Sydhavnen.

3.1 - Skolens områder

Skolens områder/funktioner kan illustreres ved 'Figur 2' nedenfor. Som det fremgår, er funktionerne knyttet sammen i overordnede områder, som hver især rummer skolens specifikke arealer og lokaler.



Figur 2: Illustration over skolens områder



Figur 3: 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. Flexibiliteten 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. Dette gøres eventuelt ved at indarbejde glaspartier i væggene. 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, fx aldersintegreret, årgangsopdelt eller lignende, 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 børnene 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 indskoling skal der etableres KKFO og for mellemtrinnet kan der etableres fritids- og juniorklub.

3.2.2 - Basisområder i indskoling, mellemtrin og udskoling

Basisområde for indskoling

Indskolingens basisområde rummer skolens 0.-3. klassetrin. Dette er i alt fire årgange. Undervisningen i indskoling 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.

Basisområder for mellemtrin

Mellemtrinnets basisområde rummer skolens 4.-6. klassetrin. Dette er i alt tre årgange. Børn på mellemtrinnet udforsker deres omverden. Der skal derfor være andre udfordringer end i indskoling, 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.

Basisområder for udskoling

Udskolingens basisområder rummer skolens 7.-9. klassetrin. Dette er i alt tre årgange. Da hjemklasseprincippet ikke er gældende for udskoling, skal de øvrige faciliteter for basisområdet understøtte muligheden for, at eleverne kan arbejde og modtage undervisning. Fællesarealerne har en særlig betydning for eleverne, fordi det er her, eleverne kan dyrke det faglige- og sociale fællesskab.

I udskolingen foregår en konstant omstrukturering af undervisningens form, som varierer fra store grupper, med f.eks. to eller tre klasser sammen, til mindre grupper af f.eks. 10-15 elever, 2-mandsgrupper eller helt ned til en enkelt elevs selvstændige arbejde.

Eleverne mødes i 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.

Krav til basisområderne

Basisområderne skal:

- Være indrettet med rumlig og funktionel fleksibilitet
- Være sammensat af de funktioner, der er beskrevet under baseområde
- Være overskuelige.

Basislokalerne skal:

- Efterkomme kubikmeterkravene
- Disponeres ud fra samlede årgange eller aldersintegreret organisering
- Ligge i relation til grupperummene.

3.2.3 - Beskrivelse af rum og funktioner

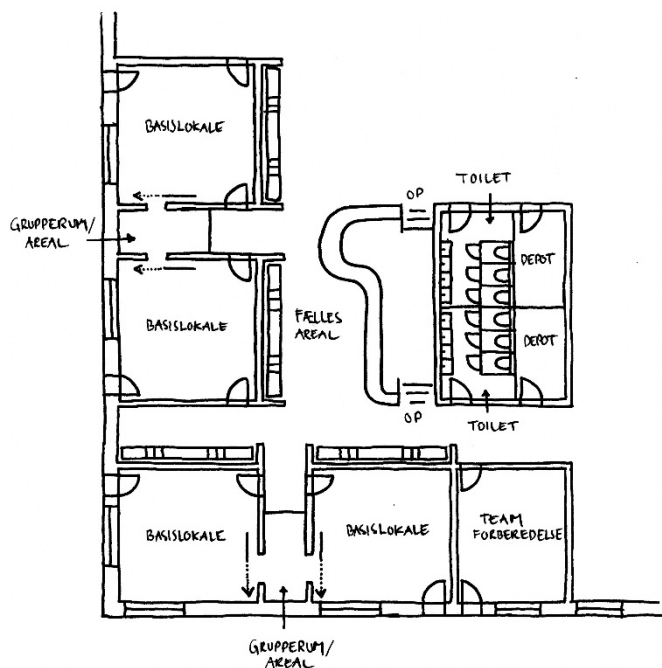
Herunder er en beskrivelse af de enkelte rum og funktioner, der ligger i basisområderne.

Basislokale

I Københavns Kommunes skoler er der et hjemmeklasseprincip for indskolingen og mellemtrinnet (0.-6. årgang). Det indebærer, at en klasse på op til 28 elever hører hjemme i et bestemt basislokale - deres hjemmeklasse. Der skal være siddepladser til 28 elever og en arbejdsplads til læreren 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 basisområderne for henholdsvis indskolingen, mellemtrinnet og udskolingen.

De bliver beskrevet på side 26-28.



Skitse 1: Eksempel på disponering af et basisområde.

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.

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.

Depoter

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

Garderobeområde og skabe

Alle elever har behov for at kunne hænge overtøj, cykelhelme og stille sko. Der skal derfor etableres garderobeområder til dette, og der skal tænkes over, 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 skal, af hensyn til elevernes højde, disponeres i to lag for indskoling og tre lag for mellemtrinnet og udskoling. Skabene skal placeres i basisområdernes fællesområder.

Garderobeområder

- Der skal etableres to knager til hver elev
- Der skal være hylder til cykelhelme og sko til alle elever

Elevskabe

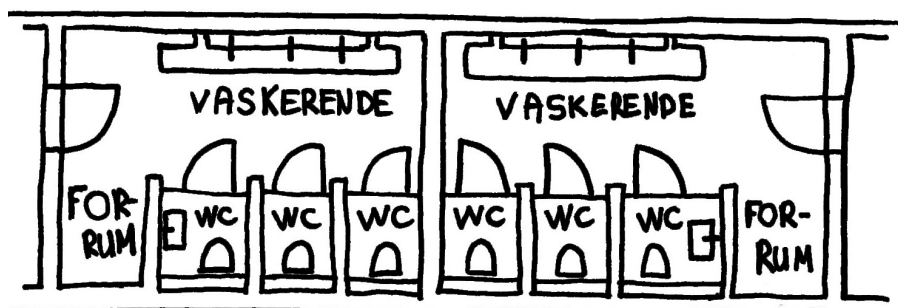
Der skal etableres personlige skabe til alle elever med følgende krav:

- Mål: 30x40x60cm (BxDxH)
- Låge, hvori der kan sættes hængelås
- Individuelle skabe til hver elev
- Der skal være plads til skoletaske, papirer, bøger samt computer
- Hvert skab skal indrettes med en flytbar hylde
- Forsynes med en ventilationsrist.

Toiletter

Der skal være let adgang til toiletter fra alle områder, herunder basis- og fagområder, personaleområder, læringscenter samt fra udearealerne. Bestemmelse af antal toiletter i forhold til brugerne og placering af toiletter er afgørende for den daglige brug af toiletterne. Placeringen af toiletterne i forhold til elevernes primære rum er ligeledes essentielt for, hvordan og hvor meget toiletterne kan bruges. Det er afgørende, at man kan nå på toilettet, når behovet opstår, samt at man er tryk ved at bruge toiletterne.

For at kunne minimere lugtgener og uhygiejniske forhold skal der, ved valg af overflader og materialer, lægges stor vægt på rengøringsvenlighed. Der skal være håndvaske i forrummet. Indretningen af toiletter skal følge anbefalingerne fra: "[DCUM-vejledning: Toiletter grundskolen](#)" samt anbefalinger om indretning og placering fra Sundhedsstyrelsen: "[Sundhedsstyrelsen, Skolesundhedsarbejde - håndbog til sundhedspersonale](#)". Vær opmærksom på, at det er Københavns Kommunes krav til antal, der er gældende elevtoiletter. De fremgår af arealparadigmet.



Skitse 2: Eksempel på disponering af kønsopdelte toiletter med vaskerende i forrum.

Forrummet

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

- Vaske placeres i forrummet til toiletrummet. Der skal dog for hvert område toiletterne dækker være ét toilet med håndvask i toiletrummet med adgang for piger, drenge og personer med særlige pladsbehov (fx kørestoltbrugere) eller et stort toiletrum.
- Ved nybyggerier og omfattende renovering skal der opsættes håndfrie armaturer med batteri. Dette både ved nybyggeri og omfattende ombygning samt ved mindre renoveringer.
- Sæbedispenser placeres over vasken, så der ikke dryppes på gulvet.
- Papirhåndklæder med udtræk af ét styk ad gangen, som placeres helt tæt på vasken, så der ikke dryppes vand på gulvet.
- Ingen elektriske håndtørre.
- Skraldespande til papirhåndklæderne skal væghænges.
- Spejle placeres ikke over vasken, men ved siden af.
- Decentrale depoter eller depotplads placeres i nærheden af hver toiletkerne til opbevaring af ekstra toiletpapir og håndsæbe m.m. med kapacitet til to dages forbrug.

Døre og vægge

Væsentlige faktorer for elevernes oplevelse af toiletforholdene, samt tryghed ved toiletbesøg:

- Lås må kun kunne åbnes udefra med særlig nøgle
- Lås skal være med synlig lukkemekanisme indefra og tydelig indikator for, om døren er låst
- Døre og vægge skal gå fra gulv til loft og være forholdsvis lydtætte (ingen spanske vægge)
- Belysning (lux) 300 lux og mulighed for min. 400 lux til rengøring
- Farver på gulv og vægge, der ikke fremhæver snavs på gulvet, fx i grå/blå farver
- Faste lofter, der kan rengøres
- Glasdøre til forrummet fra gangen.

Krav til toiletterne:

- Kønsopdeles. Med mulighed for at kunne gøres kønsneutrale.
- Fordeles jævnt på hele skolen
- Være nemme at rengøre. Der må således ikke anvendes fuger i gulvet i toiletrummet, og der skal være hulkehl mod væg
- Være med væghængte klosetter

Væsentlige faktorer for optimal rengøring og reduktion af lugtgener:

- Ingen fuger eller afløb i gulvet i toiletrummet. Det skal være rene glatte overflader
- Gulv afsluttes mod væg med hulkehl.
- Eventuelle fuger i vægge skal være lette at rengøre
- Toilettet skal være væghængt og være med to skyl.
- Væghængte hygiejnebeholder/madame poser på pige- og dametoiletterne.

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, skal der lægges 2m² netto pr. barn til det samlede areal. Følgende arealer og funktioner skal etableres af de 2m²:

- 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 m² 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.

Krav til indretning af fritidsordninger i indskolingsområdet

Baseområderne skal:

- Ligge i relation til indskolingsområdet
- Etableres med et køkken, som det centrale omdrejningspunkt
- Som minimum, indeholde ét kreativt værksted, hvor der kan arbejdes med ler, træ og andre pladskrævende materialer.

Hvis fritidsordningen ikke ligger i tilknytning til skolens indskolingsområde, skal det vurderes, om følgende faciliteter kan deles med skolen:

- Garderobeområde i indskoling
- Børnetoiletter
- Personale-/gæstetoiletter
- Rengøringsrum og vaskeri.

Areal og antal for særskilt etablering af faciliteterne er anført i arealparadigmet.

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, auditoriet og Pædagogisk Læringscenter (PLC).

3.3.2 - Fællesarealer inkl. garderobeområde

Fællesarealerne skal være med til at give basisområderne deres egen karakter, således at børn, 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.

Fællesområdernes 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),

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.

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.

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

Krav til understøttende faciliteter

Aktivitetsrummet skal:

- Være indrettet med vaskerender
- Være af robust karakter.

Auditoriet skal:

- Være indrettet med mulighed for fremvisning med lyd lærred eller lignende.
- Fra auditoriet 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
- Være indrettet med gulv i et niveau
- Have opsat et ur. Uret skal være analogt med viser og skive og være læsbart fra hele rummet.

3.3.4 - Pædagogisk Læringscenter (PLC)

Det pædagogiske læringscenter (PLC) 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.

PLC 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.

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

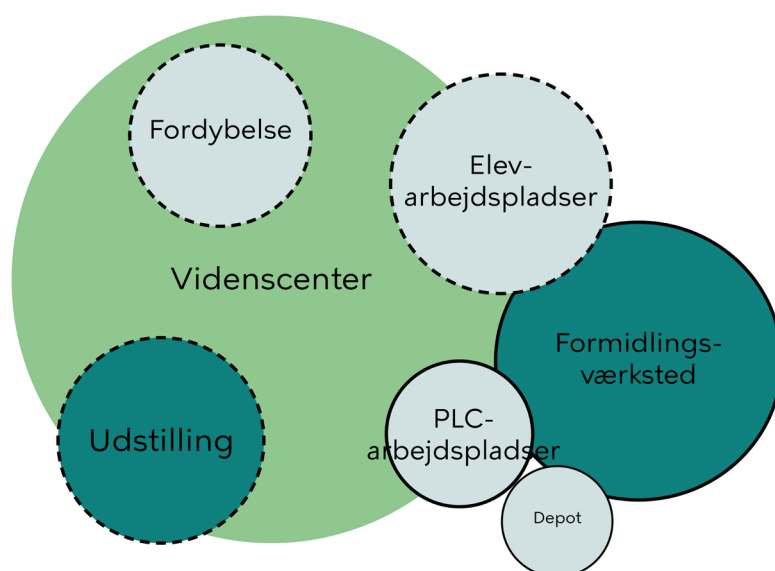
På skoler med fem spor eller flere kan det pædagogiske
læringscenter deles i to afdelinger, som kan rette sig mod
forskellige årgange eller læringscenterets forskellige
funktioner – værksted, materialesamlinger, udlån med
mere.



Eksempel på udlånsstyring til elever

Læringscenteret omfatter følgende faciliteter:

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



Figur 4: Illustration over PLC

Videnscenter

Videnscenteret er det centrale område i PLC, 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 videnscenteret 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 PLC 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 PLC.

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.

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
- Rumme opbevaring af særligt udstyr til digital produktion, særlige devices, video- og lydudstyr inkl. overførselsudstyr.

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 bespisningsordning 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 smelter i stigende omfang sammen og supplerer hinanden på tværs af discipliner. Viden bliver delt på tværs, og der bliver lavet tværfaglige aktiviteter, udstillinger samt gruppe- og projektarbejde. 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.

For at få udnyttet området optimalt, er der behov for en kreativ tilgang til lokalernes funktion, så de får langt flere fleksible udnyttelsesmuligheder, og kan fungere som udstyrs- og materialebaser for de centrale naturfaglige aktiviteter.

Fysik/Kemi/Biologi

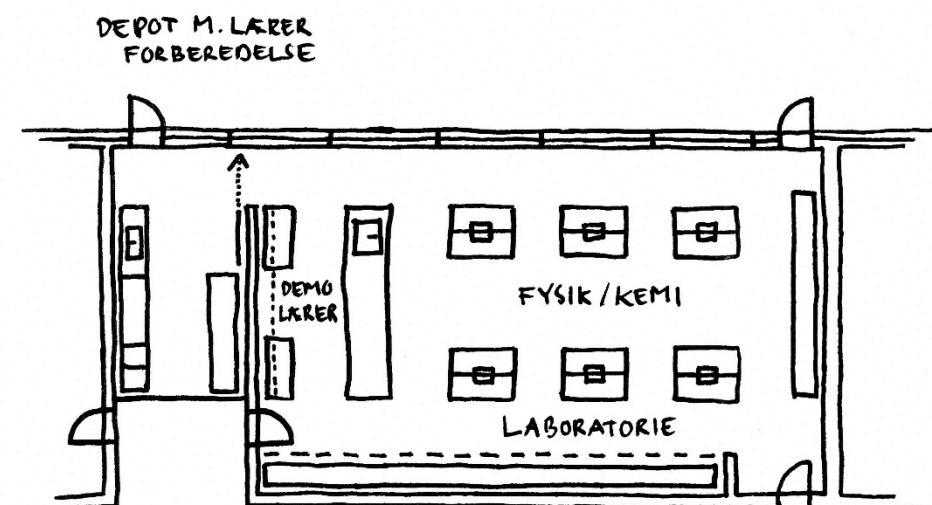
Undervisningen i fysik/kemi/biologi foregår i 7.-9. klasse. I fysik/kemi/biologi udfører eleverne mange eksperimentelle øvelser med kemiske stoffer og andre materialer. Eleverne er derfor omfattet af arbejdsmiljølovens udvidede område. I fysik/kemi/biologi arbejdes der typisk i grupper af 2-3 elever,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

Hvis skolen har et auditorie, hvor den teoretiske undervisning kan foregå, skal indretningen i laboratorierne indrettes med "elev-øer" til praktisk undervisning. Hvis der ikke er et auditorie på skolen, skal ét laboratorium 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.



Skitse 4: Eksempel på disponering af faglokale/laboratorie med tilknyttet depot med lærerforberedelse. Indretningsprincippet er elev-øer, hvor demonstrations- og lærerborde er placeret for enden af lokalet.

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 "3.8.5 – 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-ør" 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.

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 brug for et særskilt lokale, der udelukkende bruges til geografiundervisning.

Geografi er et udpræget databehandlende fag. Undervisningen foregår ved hjælp af forskelligt kortmateriale. Det skal på den enkelte skole overvejes, i hvilken grad elektronisk kortmateriale eller plancher kan indfri behovet.

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

Krav til indretningen af fagområder

Fagområderne skal:

- Indrettes med mulighed for lokalefællesskab
- Indrettes til hold af 28 elever i det enkelte faglokale.

Krav til det naturvidenskabelige og eksperimenterende område

- Dele af området har, i kraft af laboratoriefunktioner og kemiforsøg, specifikke krav til sikkerhed, som skal overholdes.

Krav til fysik/kemi/biologi

- Laboratoriearbejdspladser til gruppearbejde
- Lokaler, som er indrettet ud fra antal, jf. beskrivelsen under faget.

Krav til natur/teknologi

- Et fleksibelt og rummeligt værksted
- Mulighed for nemt at etablere et stort frit gulvareal
- Plads til at placere længerevarende forsøg/opstillinger, udstillinger og samlinger
- Nem adgang til udearealerne
- Plads til delt materialeopbevaring for skole og fritid, både ude og inde
- Et overdækket/læ undervisningsareal til min. 30 personer, hvis et af faglokalerne etableres som udeundervisning.

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 børnenes 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.

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 obligatorisk 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:

- Værkstedszoner
- Aflukket rum til maskiner
- Overfladebehandlingsrum
- Depot
- 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 ekstraloftshøjde i lokalerne, understøtter det en værkstedsatmosfære, der kan opstå i undervisningen. 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 (eksempelvis en standardpladestørrelse 120 x 244 cm).

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 ad brede døre.

Værkstedsområderne

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

- Tekstilzone
- Vådzone
- Træværkstedszone
- Metalværkstedszone
- Idéudviklingszone.

Disponering af værkstedsområderne

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

For at hindre træstøv m.m. i tekstilzonen, samt skærme for maskinstøj i tekstil- og idéudviklingszonerne, skal der etableres egentlige vægge (fra gulv til loft) som min. mellem tekstil- og træzone og mellem idéudviklings- og træzonen.

Vægge, der adskiller zonerne internt i håndværk og designområdet, skal dog samtidig 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.

Der skal etableres stænkplader over alle vaske.

Imellem adskilte rum i fagområdet, skal der etableres brede døråbninger.

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

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 skabe og eller i aflåste skabe.

Der er krav til 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 særbelysning i lokalet. Det er vigtigt at placeringen af udtag til særbelysning etableres ud fra hvor funktionerne, der kræver særligt lys, foregår. Fx skal der særligt lys til arbejdsborde, vaskerender og alle fastmonterede maskiner. Samtidigt skal der være mulighed for at lamper og lyskilde kan løftes, så de ikke er i vejen, fx ved arbejde med store formater på gulvet.

Idéudviklingszone

Her foregår skitsering og modelarbejde, udstilling, formidling, fælles evaluering og gruppearbejde.

Zonen indrettes med arbejdsborde, hvor eleverne arbejder både analogt, digitalt og med plads til præsentationer og fælles samlinger.

I umiddelbar nærhed etableres et arbejdsbord til computer, 3D-printere (tilsluttet sug) og 3D-scanner 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.

- Lasercutter (kræver sug til det fri)
- Vinylskærer.

Tekstilzone

Zonen 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.

Vådzone

Zonen indrettes med vaskerende med slamfang og tilstødende værkstedsbord, hvor der arbejdes med filt, tryk og maleri. Gulvet etableres med afløb.

Træværkstedszone

Zonen indrettes med robuste værkstedsborde, et opmålerbord og høvle- og filebænke, samt et antal faste maskiner.

Over høvle- og filebænke skal der etableres processug. Der skal desuden etableres sug til nogle af de faste maskiner, afhængigt af typen. Se rumskema.

Metalværkstedszone

Zonen indrettes med robuste højdeindstillelige værkstedsborde, smykkeborde, metalborde med skruestik samt faste maskiner.

Der skal være let adgang til vådzone med vaskerende.

Over smykke- og metalborde etableres processug. Smykkeborde skal stå på et skridsikkert og varmebestandigt gulv.

Indretning til håndværktøj og faste maskiner i træ- og metalværkstedszonerne

Eleverne arbejder med håndværktøj ved værkstedsborde, ved smykke- og metalborde, ved høvl- og filebænke. Desuden opsættes en række faste værkstedsmaskiner.

Lokalet skal indeholde installationer og plads til:

- Dekupørsave (4 stk.)
- Søjleboremaskiner (2 stk.)
- Trædrejebænk (2 stk. max format 60 cm.)
- Skivepudsemaskine (1 stk.)
- Rondelsliber (1 stk.).

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

Aflukket rum til maskiner

Maskinerne i dette rum bruges kun af læreren, fritidsbrugerne og eleverne har ikke adgang. Følgende faste maskiner skal etableres:

- Båndsav
- Afretter
- Tykkelseshøvl
- Rundsav
- Bænksliber
- Vådsliber.

Maskinrummet skal etableres i umiddelbar nærhed til depot og træværkstedszonen. 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 faste maskiner gælder det, at de skal være aflåste med hver sin nøgleafbryder. Bærbare maskiner skal være låst inde, når de ikke anvendes. Til hver maskine er der en række sikkerhedsforskrifter, som skal overholdes.

Branchevejledningen "[Når klokken ringer](#)" kan anvendes til yderligere vejledning i forhold om maskiner.

Rum til overfladebehandling

Rummet skal etableres i nær tilknytning til træ- og metalzonerne, og det skal indrettes med en vaskerende på 60x120x40cm (BxLxD) i sammenhæng med et arbejdsbord i rustfrit stål 60x180cm (BxL), begge dele med vulst. Der skal etableres to standhaner.

Over arbejdsbordet i rustfrit stål skal der etableres processug.

Rummet indrettes desuden med åbne stålreoler og trådhylder til tørring af emner.

Depot

Depotet skal indrettes til to funktioner:

- Opbevaring af elevproduktioner
- Opbevaring af værktøj og materialer, også i store formater.

Det skal indrettes med pladereol, listereol og hylder til trævarer m.m. Desuden indrettes der til opbevaring af håndværktøj og smådele.

Der skal være en god og hensigtsmæssig adgang til depotet udefra, for levering af varer, og videre fra depotet til maskinrummet, hvor materialerne skal bearbejdes. Adgangsdøre til depot og mellem depot samt maskinrummet skal være brede (minimum 11M) eller dobbeltdøre.

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. Endelig skal det være muligt at montere flere forskellige, supplerende lyskilder over smykkeborde og faste maskiner m.m.

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 i to forskellige højder til små og store elever med min. tre haner i hver og med slamfang og tilstødende værkstedsbord. Over vaskerenderne skal der placeres en tørrehylde til pensler, plastikbøtter med mere. Desuden skal der være en stænkplade eller lignende løsning.

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 etableres en bred dør (minimum 11M) eller dobbeltdøre. Døren skal kunne stå fast i åben position og/eller etableres med et stort glasfelt for at sikre kig 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.

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 indrettes der til opbevaringsmulighed for staffelier.

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

Krav til det praktisk æstetiske område

- De to fag skal så vidt muligt placeres i sammenhæng eller i nærhed af hinanden.

Krav til håndværk og design

- Overskuelighed i området
- Gode adgangsforhold til lokalerne, depot og maskinrum, i form af brede døre eller dobbeltdøre
- Skal være indrettet i værkstedszoner
- God forbindelse til det fagrelaterede udeareal
- Indrettes med god og varieret belysning
- Gode udstillingsmuligheder
- Gode adgangsforhold til depotet og vådzone.

Krav til billedkunst

- Indrettes med god og varieret belysning
- Gode udstillingsmuligheder
- Gode adgangsforhold til depotet og vådzone.

Krav til rum med keramikovn

- Keramikovnen kræver, af arbejdsmiljømæssige årsager, et rum for sig selv med mekanisk udsugning. Rummet skal samtidig kunne fungere som depot for keramikarbejderne.

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.

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
- Kønssopdelte 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 "Funktionsguide for skoleidrætshaller".

Ildrætssal

Ildrætssalen 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.

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-sporet skoler, kan idrætssalene etableres som to sammenlagte idrætssale og en enkelt idrætssal. Dette giver mulighed for, at den mindre sal også kan anvendes som bevægelsessal, da denne fra 3-4 spor udgår. Jf. arealparadigmet.

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 bæk.

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, kampelege, yoga, stagefight og dans.

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

Krav til idrætssale

Der skal være:

- Fri loftshøjde på min. 5 meter i en idrætssal
- Fri loftshøjde på minimum 4 meter i bevægelsessal
- Sportsgulv med gældende EN-standarder – Det besluttet i planlægningsfasen om det skal være træ eller PU.
- Redskabsrum med adgang til salen, som har døråbninger på min. 2,5m i bredden og 3m i højden
- Depotrum med døråbning på minimum 11M
- Vægge og vinduer, og andre overflader samt tekniske installationer, skal kunne modstå boldspil
- Mulighed for at kunne montere faste idrætsredskaber på vægge og i loft
- Varme- og ventilationsinstallationer må ikke være til gene for brugerne, og loftet skal kunne bruges til fastgørelse af idrætsredskaber
- Mulighed for boldspil på tværs, med mulighed for montering af forskellige mål eller andre løsninger
- Mulighed for trådløse mikrofoner samt et styrings- og tilslutningspanel samt bluetooth.
- Der skal kunne tilgås 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

Fast inventar og teknik

Idrætssale skal indrettes med fast inventar og teknik beskrevet i rumskemaet. Det løse inventar indkøbes af rådgiver med hjælp fra skolen.

Krav til idrætssale fortsat, der skal være:

- Mulighed for at opdele sammenlagte sale
- Mulighed for at lukke af for indkig udefra
- Niveaufri adgang mellem sale og depoter i forhold til transport af redskaber og materialer
- Ved en 3-sporet skole skal der være to omklædningsrum, som kan rumme op til 84 elever. Ved en 4-sporet skole skal der være 2 x 1½ omklædningsrum, som kan rumme omklædning til i alt 112 elever
- Forrum/sluse til omklædningsrummet
- Omklædningsrum, som er opdelt i fodtøjsområde og barfodsområde
- Baderum til 28 elever med minimum 14 stk. brusere adskilt af vægge. Ved 42 elever skal der være minimum 20 brusere
- Direkte adgang til toiletter fra omklædningsområdet
- Separate omklædningsrum, kønsadskilte for lærere og med tilhørende bedefaciliteter.

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.

Det er vigtigt at kunne skifte nemt mellem forskellige aktiviteter. Mobile borde og stabelbare skamler skal derfor stå ved siden af et åbent gulv.

Der skal også tages hensyn til rummets akustiske forhold. Musik og sang klinger flot i et rum med højt til loftet. De akustiske forhold kan yderligere forfines, hvis loftshøjden varierer som i en koncertsal.

Man skal kunne dele eleverne i mindre hold og lade dem indstudere eller lytte til musik hver for sig. Det kræver, at der er forskellige rum til rådighed: et stort musiklokale med mulighed for opsætning af musikinstrumenter samt 1-2 små lokaler/øverum, som vil kunne forøge musiklærerens undervisningsmuligheder. Ligeledes skal der indrettes 1-2 vokalbokse, der giver mulighed for at optage vokaler og musik i flere spor.

Hvis der er to eller flere musiklokaler, skal de tones forskelligt til henholdsvis korsang, rytmik, bevægelse og til mere elektronisk musik.

Døråbningerne skal være tilstrækkeligt bredde til at større musikinstrumenter, som fx et flygel, kan transporteres ind og ud af rummet.

Musik omfatter følgende faciliteter:

- Musiklokale indeholdende mindre øverum
- 1-2 vokalbokse
- Depot.

Krav til musik

Der skal være:

- 2 øverum
- 1-2 lydisolerede vokalbokse
- Aflåste depoter i direkte tilknytning til musiklokalet
- Brede døråbninger (minimum 11M)
- Egnede akustiske forhold.

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
- 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 Københavns Kommunes skolemadsordning, hvor der dagligt sælges skolemad til skolens elever. Skolemadsordningen er tænkt som et supplement til børnenes madpakker, og skal kunne levere mad til op til 35% af skolens elever. Maden tilberedes i et centralkøkken og leveres til færdigtilberedning og anretning i et modtagekøkken (EAT-bod) på skolen. EAT-boderne har andre retningslinjer end almindelige produktionskøkkener, da der ikke forarbejdes rå vegetabiliske og animalske fødevarer. Udover opvarmning og anretning skal EAT-boden kunne rumme, at elever deltager i den daglige produktion en time om dagen.

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 vegetabiliske 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.

Madkundskab omfatter følgende faciliteter:

- Elevkøkken
- Spiseområde
- Forrum/areal.

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 på indretning af madkundskab

Krav til madkundskab

Der skal være:

- Elevkøkken
- Spiseområde, hvor eleverne kan spise
- Fuldt overblik over lokalet, af sikkerhedsmæssige årsager
- Etableret et forrum/areal, der skal kunne fungere som vaskerum, garderobe og i direkte tilknytning til lokalet
- Skabsplads/depot og køleskabe til fritidsbrugere og skole
- Strømuttag til køleskabe, fryser, 1-2 stk. opvaskemaskiner, vaskemaskine og tørretumbler, som ikke afbrydes, når nøgleafbryderen aktiveres.

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.

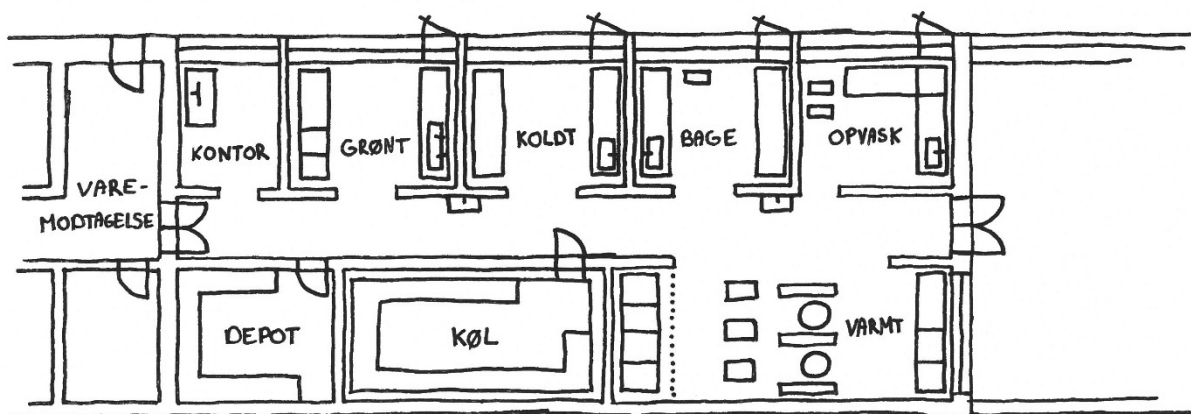
En madskole er en skole, som tilbyder et dagligt måltid til alle skolens elever. Madskole fremstiller selv mad i eget produktionskøkken, og her er maden en integreret del af skolens hverdag, pædagogik og organisering. Køkkenet er at betragte som et læringsrum, og det skal derfor kunne fungere som et værksted, hvor der er plads til, at både børn 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. Placeres køkkenet på en etage over terrænniveau, skal der være adgang til elevator.

Madskoler omfatter følgende faciliteter:

- Personalefaciliteter
- Produktionskøkken
- Depot
- Opvaskesektion
- Kølerum
- Fryserum/evt. fryser
- Spiseområde
- Renovationsområde
- Opbevaringsområde for leverandør (bure og kasser).



Skitse 5: 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 bedefaciliteter. Disse kan placeres andetsteds i bygningen.

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

Produktionskøkkenet

Produktionskøkkenet skal disponeres således, at det er placeret i umiddelbar 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)
- Vegetabilsk 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 umiddelbar 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 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 og lign. 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 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. Der skal ikke etableres gulve med kuvertfald, men i stedet med lokalt fald på ca. 30-50cm. Disse etableres rundt om det enkelte afløb, som skal være store industriafløb, enten som render eller firkantede afløb. 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 rulle-indstikstårne, må der ikke være fald under ovnene, da dette vil påvirke madens fordeling i ovnene.

Der skal desuden etableres 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. 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 to hold. Der skal minimum være 560 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
- 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. Møblementet skal være med til at understøtte Københavns Kommunes krav om gode akustiske forhold i alle opholds- og undervisningsområder.

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. Derudover skal der være mulighed for trådløse mikrofoner samt bluetooth.

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 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 skal endvidere rumme indbygningskøleskabe til madpakker til de børn, som ikke er tilmeldt madskoleordningen.

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, og 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.

I umiddelbar tilknytning til madkundskabslokalet skal der etableres et areal, som kan indgå i madkundskabsundervisningen til bispising af en klasse. I tilknytning hertil skal der være vægflader, som kan benyttes ifm. undervisningen. Der skal desuden opsættes et ur i spiseområdet. Uret skal generelt 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.

Uret skal være analogt med viser og skive.

Krav til spiseområde

Spiseområdet skal:

- Dimensioneres, så skolen af max. to omgange kan bispise 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
- Indeholde serverings- og afrydningsstationer ved hver afdeling i spiseområdet: plads til 1 køkkenvogn, hylde 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: "Renovationsområde og servicearealer".

Krav til produktionskøkken og faciliteter

- Placeres synligt og lettilgængeligt på skolen
- Produktionskøkken og spiseområde skal ligge i tilknytning til hinanden med visuel forbindelse
- Indrettes i tydelige zoner efter funktion, jf. beskrivelsen
- Have visuel forbindelse til alle zoner
- Visuel forbindelse til arealer fra opvaskeområdet
- Have et depot med direkte adgang fra køkkenet
- Have kølerum med direkte adgang fra køkkenet og altid med ekstern kompressor
- Have fryserum
- Alle arbejdsborde skal være af hæve/sænke-typen
- Have kontorarbejdsplads til skolens kok
- Alle åbninger skal være minimum 1,1m brede
- Insektnet ved alle oplukkelige vinduer
- Indrettes med fliser på gulve og vægge op til min. 180cm
- Have omklædnings- og badefaciliteter til køkkenpersonale
- Have toilet forbeholdt køkkenpersonale i umiddelbar nærhed af køkkenet.

3.5.4 - EAT

EAT er Københavns Kommunes skolemadsordning, som sælger mad til skolens elever. Skolemadsordningen er tænkt som et supplement til børnenes madpakker.

Målsætningen er, at EAT-boden kan levere mad til 35% af skolens elever. EAT-køkkenet får leveret mad dagligt.

Indskolings- og mellemtrins-afdelingen får bragt deres mad ud i basislokalerne.

EAT-ordningen fungerer ved, at skolen har en medarbejder ansat i EAT-boden.

Medarbejderen klargør og anretter maden om formiddagen. Medarbejderen har 10-15 børn med i EAT-boden, som hjælper med pakning af de "madpakker", som skal deles ud i klasserne. Gruppen af elever deltager ligeledes med udbringning af "madpakkerne" til de klasser, som ikke spiser i loungen.

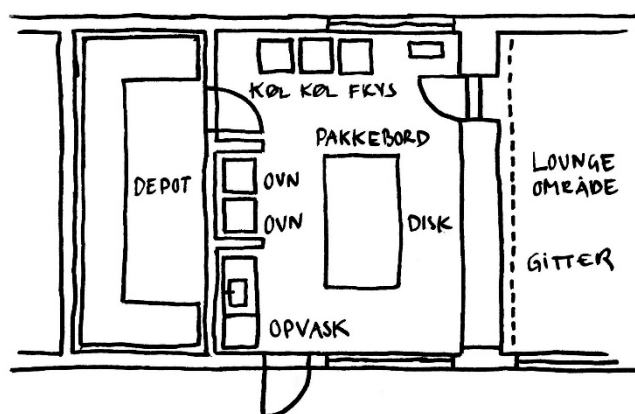
Københavns Kommune har en separat designmanuel, som beskriver krav til indretning af EAT-boden.

EAT omfatter følgende faciliteter:

- EAT-bod
- Lounge
- Depot.

EAT-boden

Boden skal indrettes med stor åbenhed, da der er mange elever og meget trafik i boden under processen med produktion og pakning af maden. Bodens indrettes med en håndvask, som skal placeres i selve boden, en arbejdsvask i tilknytning til opvaskemaskinen og en arbejdsvask med bordplade til andre funktioner. Bodens skal være indrettet



Skitse 6: Eksempel på disponering af en EAT-bod.

med vinylgulv, fliser over arbejdsbordene, ved vaske og gulvafløb og der skal være hygiejnelofter i lokalet.

Boden skal disponeres, så den kan aflåses, af hensyn til opretholdelse af Fødevarerregionens krav til boden. Hvis der er etableret opholdsrum/lounge foran boden, skal der være en direkte forbindelse eventuelt i form af en klap i disken. Bod og lounge skal kunne adskilles ved hjælp af et rullegitter, så loungen også kan anvendes, når boden har lukket.

Lounge

De fleste skoler har, i tilknytning til EAT-boden, fået indrettet en lounge, som eleverne selv har været med til at indrette. Loungen er tilknyttet udskolingsafdelingen, så udskolingen har et sted, som er forbeholdt dem og som ofte også fungerer som grupperum/areal, lektiecafe eller lign.

Loungen er et mere uformelt sted, hvor man mødes og spiser. Området kan være udsmykket med graffiti, plakater og lign. Loungen skal indrettes med en blanding af bløde møbler og traditionel kantinepræget møblering. Belysningen skal kunne veksle mellem to behov; en rengøringsbelysning og en belysning præget af en mere hyggelig atmosfære.

Depot

Depotet er til opbevaring af den emballage, som maden transporteres ud til afdelingerne i. Der skal, i tilknytning til køkkenet, og så vidt muligt med direkte forbindelse, etableres et depot.

Toiletforhold

Der skal være et toilet i nærhed af EAT-boden.

Krav til EAT-bod, -depot og -lounge

EAT-boden skal:

- Placeres et synligt og lettilgængeligt sted på skolen
- Være indrettet med vinylgulv, fliser over arbejdsbordene og ved vaske
- Have gulvafløb.
- Have hygiejnelofter
- Kunne aflåses
- Være indrettet med plads til fire "pakkestationer" til eleverne og et 3-4m. langt diskområde
- Have direkte forbindelse til EAT-loungen
- Kunne adskilles fra loungen, ved hjælp af et rullegitter eller lign
- Disponeres så vidt muligt, i tæt relation til loungen
- Have belysning, som kan veksle mellem to behov; en rengøringsbelysning og en almindelig belysning, som skaber en hyggelig atmosfære
- Have tilknyttet et depot til opbevaring af emballage
- Have 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

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.

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.

IT-vejleder

IT-vejlederen har ansvaret for skolens IT-udstyr og installationer. IT-vejlederen er placeret i et kontor, hvortil der er tilknyttet et depot. Kontoret skal placeres centralt i tilknytning til læringscenteret.

IT-teknikerrum

Rummet skal anvendes til IT-koordinatorens supportfunktioner, opdateringer af it-udstyr, installationer, klargøring og hardwaresupport og vejledning. Rummet skal placeres med let adgang fra varelevering.

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

Personalerum

Personalerummet skal kunne rumme hele skolens personalegruppe samlet. 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 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 fællesrum, 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.

Lærere og skolepædagogers forberedelsesrum

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 børn, 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.

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.

Krav til etablering af personale- og mødefaciliteter

Personale- og mødefaciliteter skal:

- Være synligt placeret
- Have skiltning
- Indrettes med visuel kontakt og mulighed for at 'lukke af' mellem mødelokaler/konferencerum og omkringliggende arealer.
- Have forberedelsesrum i forbindelse med fællesarealerne
- Have faste arbejdspladser i forberedelsesrum til 1/3 af medarbejderne
- Etableres med 1 toilet pr. 15 medarbejdere, samt garderobe-, toilet- og bedefaciliteter med omklædning. Bedefaciliteterne kan placeres særskilt et relevant sted.

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 venteareal og 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 og med barnevogn, da sundhedsplejersken også benyttes af borgere uden anden tilknytning til skolen.

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

Krav til indretning af lokale til sundhedsplejen

Arealet skal:

- Indeholde et venteareal
- Indeholde garderobe eller knager
- Ligge i et roligt område
- Have gulvplads til en optegnet bane (1,9 m fra start til slut), som kan bruges til motorisk screening
- Måle mindst 6,5m på den ene led, så der kan udføres synsprøve
- Have en håndvask
- Have en postkasse på et synligt sted, udenfor lokalet.

Indrettes til følgende:

- Kontorarbejdsplads
- Bord med stole til min 6 personer
- Liggebriks
- Skab og reol til undervisningsmateriale og sygeplejeartikler.

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
- 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.

Krav til servicefaciliteter til teknisk personale og servicepersonale

Der skal:

- Teknisk personale skal have adgang til værkstedsfaciliteter på skolen
- Min. etableres ét rengøringsrum pr. etage, medmindre der er elevator i bygningen. Døren til rengøringsrummene skal være udadgående
- Være plads til reoler i vaskeri og udslagsvask i rengøringsrum. Vaskeri og rengøringsrum kan placeres samlet
- I forbindelse med idrætssalene etableres plads til opbevaring af en gulvvaskemaskine
- Gulvvaskemaskinen skal kunne transporteres niveaufrit til idrætssalene.
- Der skal etableres en administrativ arbejdsplads til det tekniske personale, bl.a. til brug til adgang til CTS-anlægget på skolen.

3.7 – 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.

Affaldssortering

I alle basislokaler, faglokaler, sundhedsplejen, tandplejen og personalerum skal der være plads til affaldssortering.

Basislokaler

I basislokaler skal der være plads til restaffald, madaffald, papir og plast/mad- og drikkekartoner. Plads til madaffald i basislokalerne er kun nødvendigt, hvis der spises frokost i lokalerne.

Faglokaler

I faglokaler skal der være spande til de samme affaldsfraktioner som i basislokalet, men der er yderligere specifikke affaldsfraktioner for følgende faglokaler:

- Håndværk og design: metal, tekstiler, ler og træ
- Billedkunst: pap, malingrester og ler
- Fysik/kemi: farligt affald og glas
- Madkundskab: restaffald, madaffald, papir, pap, metal, glas, porcelæn (til deponi) og plast/mad- og drikkekartoner
- Personalerum: restaffald, madaffald, papir, pap, metal, glas, porcelæn (til deponi) og plast/mad- og drikkekartoner
- Sundhedsplejen: restaffald, madaffald, papir og plast/mad- og drikkekartoner
- Tandplejen: restaffald, madaffald, papir og plast/mad- og drikkekartoner, pap, klinisk risiko affald, farligt affald og metal
- Læringscenter, pædagogisk værksted, AV og print: batterier, elektronik og printerpatroner.

I produktionskøkkener og ved specielle fraktioner, såsom ler og træ osv. i fx håndværk og design, skal der være plads til spande med minimum følgende mål: 60L spande (h x b x l) 600 x 280 x 590mm + hjul.

I basislokaler, faglokaler og personalerum skal der være plads til spande med minimum følgende mål: 29L spande (h x b x l) 260 x 370 x 400mm + hjul.

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.

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.

3.7.1 - Akustik

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

Med et generelt krav skaber vi bedre funktionel fleksibilitet.

Derfor har Københavns Kommune vedtaget en efterklangstid på 0,4 sekunder jf. SBI-anvisning 218 i følgende lokaler:

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

Alle krav og anbefalinger i SBI-anvisning 218 skal efterleves. Ved ombygninger og renoveringer skal kravene efterkommes, også i sager hvor der ikke kræves byggeandragende.

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 børnemiljø.

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.

3.7.2 - 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.

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

Montering af skærme og acces-points, skal indarbejdes i tidsplanen for byggeriet, så det fremgår af tidsplanen for byggeriet og er en del af den endelige AB92 afleveringsprocedure.

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 bestilles som bygherreleverance gennem BIT og finansieres af byggesagen.

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

Lyd og billede

På skolerne er der behov for, at man kan lave en samlet præsentation af et materiale på en skærm eller et lærred med lyd. Dette kan foregå enten i madskolens spiseområde, i idrætshallen, på et stort fællesareal eller ved en læringstrappe, hvis dette forefindes. Der skal sikres, at der kan kables til etablering af lyd og billedløsninger.

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.

3.7.3 – Øvrige tekniske krav

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.

Følgende celler sikres efter sikringsniveau C20, som anviser hvilken sikring, der skal være for adgangen til rummet, ved fx aflåsning: kontorer, IT-lokaler, musiklokaler, køkkener, faglokaler med tyvetækkelige værdier, personalerum/lærerværelser, rum hvor der opbevares maskiner og lokalet, hvor AIA-centraludstyret er placeret.

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 tyvetækelige 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.

ABA

I henhold til Lov 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 og barrikadering fra ét centralt anlæg. Hvis ikke der er stillet myndighedskrav omkring talevarsling, ønskes ABA-installationen udført med lydgivere, så der kan foretages differentieret varsling fra ABA-anlæg.

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 - fritidsbrugerens 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.

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 kaldeknop 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.

Loft- og vægudtag til særbelysning

Ud over grundbelysning skal der i mange af skolens lokaler og områder etableres loftsudtag 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

arbejds miljø 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.

Strømuttag

Der skal etableres strømuttag jævnt fordelt i alle områder, hvor eleverne arbejder eller opholder sig. Strømuttagene 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.

Strømuttagene skal integreres i områder med faste opholds- og gruppemøbler, så de er tilgængelige, der hvor eleverne sidder og er. Hvis der etableres strømuttag 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 strømuttag, ligesom mængden af strømuttag 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.

Opladning af elevernes computere og tablets

0 – 3. klasse:

- Der beregnes mindst 1. stk. ladeskab til ét classesæt 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 ladeskabe, som depotrummet indeholder. Disse ladeskabes 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.

Mørklægning og solblænding

Der skelnes mellem mørklægning og blændingsgardiner. Mørklægning er knyttet til aktiviteter og lokaler, hvor der er behov for mørklægning. Indvendige blændingsgardiner skal derimod kunne skærme mod blænding af de digitale undervisningstavler, så lokalets digitale undervisningstavle kan skærmes mod sollys. Blændingsgardiner skal være nøglestyret, hvor mørklægning ikke behøver være dette, da de kan være manuelle.

Der er jf. rumskemaet krav om, at alle faglokaler skal kunne mørklægges idrætshal, idrætssal, bevægelsessal, auditorium, aktivitetsrum, hvor alle basislokaler, relevante grupperum samt KKFO'ens hjerterum skal have blændingsgardiner. Er der

ovenlysvinduer som skal mørklægges opsættes gardiner for solblænding, skal dette ske, som en udvendig løsning med nøglekontakt, der er indpasset til skolens nøglesystem.

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.

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.

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 driftsfasen.

3.8 - Udearealer

3.8.1 – Introduktion til udearealer

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

Friarealet beregnes eksklusive parkerings- og tilkørselsarealer, men inklusiv den del af det ubebyggede areal, som er forbeholdt fodgængere, cykelparkering og renovation (såfremt området ikke er overdækket).

Udearealerne består af fagrelaterede udearealer, arealer til leg, aktiv udfoldelse, faglig fordybelse, stille og fredelige ophold samt af ankomst- og servicearealer, såsom parkeringsarealer, renovationsplads samt skure.

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

3.8.2 – Målsætning for skolernes udearealer

Skolernes udearealer rummer et af børnenes væsentligste frirum i hverdagen.

Udformningen af de tilbud som stilles til rådighed i de fysiske rammer har stor betydning for børnenes 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 børnenes mulighed for at holde pause og udfolde sig frit, er undervisningen også i højere grad rykket udenfor. Endelig er der fritidsordningen (KKFO), som benytter udearealerne, og deres måde at bruge dem på adskiller sig fra skolens. Udearealerne skal derfor rumme en række meget 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 som, at klasselokalet flyttes udendørs én til én. Udearealerne skal facilitere muligheden 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 børnegrupper kan arbejde sammen.

Leg og fysisk udfoldelse i uderummet Børnene skal kunne lege frit enten i store eller mindre grupper eller alene. Gode lege- 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. Børn skal foruden den aktive leg også have gode muligheder for at trække sig tilbage og indtage en betragtningsrolle i legen. Af den årsag skal der være gode muligheder for, at børnene kan sidde ned i nærhed til den aktive leg, fx omkring klatrestativet, parkourstativet eller lign. På den måde kan barnet få en pause uden at træde helt ud af legen.

Opholdssteder og rolige uderum Børnene 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.

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 børnene 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 Børnene 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 børnene kan udstille/betrakte 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. Børnene vil opnå vigtige erkendelser om egen krop. Disse erkendelser fås, når børnene udforsker deres omgivelser ved at røre og smage på deres omverden. Typisk vil sand- og vandleg kunne stimulere denne sans. En spiselige omverden i form af køkkenhave, frugtbuske og -træer er vigtige, ligesom mangfoldig brug af materialer på overflader (hårde, bløde, glatte, blanke, kantede, ru mm.), redskaber, belægninger mm. er afgørende.
- 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, vugge, danse, løbe, cykle, hoppe, hænge på hovedet, trille, slå kolbøtter, vugge, 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. Barnet får erfaring med at placere kroppen i forhold til rummet. Stimulerende bevægelser kan være krydsbevægelser i forbindelse med klatring, balanceøvelser, hoppe, snurre, koordinationsøvelser osv.

Optimal sansemæssige stimuli opnås ved at engagere alle sanser. Nedenfor gives eksempler på hvordan de forskellige sanser kan stimuleres.

3.8.3 - Disponering af udearealet

Uderummet skal disponeres som en helhed og 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 børnene 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').

Disponeringen af arealet skal tage hensyn til de forskellige aldersgruppers behov, dvs. at der skal være aktivitets- og opholdsmuligheder til alle. Der kan med fordel indrettes særlige områder for henholdsvis indskoling, mellemtrin og udskoling.

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.

Krav til udearealer

Aktiviteter som fremgår af indeværende bestykningskemaer, kravsspecifikationer og beskrivende tekst, skal være tilgodeset i projektet.

Generelt:

- Der skal i projektet redegøres for friarealberegningen i tekst- og tegningsmateriale.
- **Bygningens placering** på grunden skal afstedkomme størst muligt samlet opholds- og legeareal.
- Udearealerne må **ikke placeres på tagflader**, hvis andet er muligt.
- Der skal skabes sikre **adgangs-** og **tilkørselsforhold**
- Uderarealerne skal placeres bedst muligt i forhold til **solorientering**. Nordvendte skyggefulde rum er ikke attraktive
- Sammenhæng ml. **ude og inde**. Udearealerne skal disponeres i sammenhæng med bygningerne og de indendørs funktioner. Dette er særligt vigtig i forbindelse med fagrelaterede uderum
- **Afgrænsninger** mellem rum og aktiviteter skal være tydelige m. afskærmninger, overgange o.l.
- Der skal være varierende **rumtyper** (åbne, lukkede, med og uden 'loft' mm.), forskellige **rumstørrelser** (stor, mellem, lille skala) og **aktivitetsniveauer** (aktive rum, stille rum og fred-og-alene steder)

- Der skal være aktivitets- og opholdsmuligheder for alle relevante aldersgrupper. Se krav i bestykningskemaerne.
- Udearealerne skal være **sansevækkende** i form af materialebrug (sten, træ, grus, klinker, natursten, gummi, metal mm.), beplantning, arkitekturen m.m. (Se afsnit om sansemæssige stimuli og oplevelser)
- **Belægningsflader** på udearealet skal være forskelligartede. Store ensartede og sammenhængende flader af eks. beton eller asfalt skal brydes af felter af natursten, klinker, planteområder eller lign. Boldbaner er undtaget
- Alle **afløb** skal forsynes med sandfang
- Der skal være **skur** med lås til legeredskaber (minimum 16m² pr. spor). Skuret skal placeres i nærhed til funktionen, fx skur til mooncars i nærhed til kørebanen osv.
- Der skal opsættes **analoge ure** med visere og tal på udearealerne. Placering skal være så flest mulige kan se dem på samme tid
- Legehuse med gulve og lave legeplatforme, trædæk mv. **skal rottesikres.**
- 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 og lign. (se afsnit om Udearealer på tag).

Klimatiske forhold:

- Der skal være **solafskærmning** over opholdsområder, sandkasser og fagrelaterede udearealer. Solafskærmning skal dokumenteres med skyggediagram.
- Der skal være steder med **ly** og **læ**.

Krav til lege og opholdsfunktioner:

(Se endvidere bestykningskemaer)

- Der skal være **opholdsmuligheder** af forskellig karakter, bord- og bænkesæt samt pausesteder som fx trædæk, plinte osv.
- **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. 30cm 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
- **Klatreredskaber** udføres iht. BUF's krav til klatreredskab – skole og KKFO/Fritids- og juniorklub. Se bilag 8.
- **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.

Materialer m.m.:

- **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 i mørke nuancer er ikke hensigtsmæssig fordi de om sommeren kan blive for varme. Belægningen skal være testet og godkendt i forhold til brandsikkerhed.
- **Hegn og låger** skal etableres uden pigge eller lignende. Dette gælder også boldbure.
- 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.

Beplantning mm.:

- **Beplantningen** skal byde på stærke rumlige, sansemæssige og naturmæssige oplevelser. 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 (se krav til naturoplevelser og beplantning).

3.8.4 – Lege- og opholdsområde

Lege- og aktivitetsmuligheder

Legeområdet skal være udfordrende og motivere til leg og bevægelse. De fysiske aktiviteter kan, fx bygges ind i et legemiljø, hvor det falder børnene naturligt at være fysisk aktive.

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

Lege- og aktivitetsmulighederne skal desuden tilgodesee både de yngste og ældste børns samt unges behov, og det er derfor vigtigt, at der arbejdes med særskilte og målrettede områder til hvert trin.

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

Bestykning til indskoling og KKFO

Aktivitet	Beskrivelse
Sandleg	Sandområdet skal udgøre minimum 25m ² , så der er plads til at lave større byggeprojekter. Der skal være solblænding over sandkassearealet.
Sanse-stimulerende redskaber	Gynger med forskellige sædetyper, hængekøjer, en jorden-er-giftig-bane, snurreredskaber, hopperedskaber (gruppe på min. 3), rutsjebane og kolbøttestænger.
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), og med en minimumsbredde på 150 cm. Smaller 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.
Bål-/grillplads	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. Kan benyttes som fagrelateret udeareal.
Udeværksted	Til fælles aktiviteter og samlinger. Arealet skal være med fast overdækning og placeres ved siden af bål-/grillpladsen. Indrettes med siddepladser og borde til 28 elever.
Boldspil	Til mindre og mellemstore grupper: ostespil (ikke på tag), 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 på min. 150 m² Ved boldbaner/-bure skal der etableres opholdsmuligheder i umiddelbar nærhed.
--	---

Bestykning til mellemtrin og fritids- og juniorklub

Aktivitet	Beskrivelse
Sansestimulerende redskaber	Gynger med forskellige sædetyper, hængekøjer, snurreredskaber, hopperedskaber (gruppe på min. 3)
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".
Kørebaner/arealer til løbehjul og skateboards	Skal udføres i asfalt eller insitustøbt beton. Der skal være ramper af forskellige slags, hvis ikke de er integreret i belægningen.
Opholdsmuligheder og samlingssteder	En variation af; bord- og bænkesæt, trædæk, amfi-lignende konstruktioner, hænge-ud-net osv. 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 på min. 200 m²

	Ved boldbaner/-bure skal der etableres opholdsmuligheder i umiddelbar nærhed.
--	---

Bestykning til udskoling

Aktivitet	Beskrivelse
Sansestimulerende redskaber	Hængekøjer
Klatremuligheder mv.	Et "eget sted" til udskoling, 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	En variation af; bord- og bænkesæt, trædæk, amfi-lignende konstruktioner, hænge-ud-net osv. 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 på min. 100 m ² Ved boldbaner/-bure skal der etableres opholdsmuligheder i umiddelbar nærhed.

Krav til klatreredskab – skole og KKFO/Fritidsklub

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 og lign., 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.

Krav til klatreredskaber – skole og KKFO/Fritidsklub

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

- Udskolingen skal ikke have et klassisk klatreredskab, men der kan tænkes i parkourfunktioner og så skal der 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.

Naturoplevelser og beplantning

Naturoplevelser og erfaring med naturens elementer er vigtige faktorer for leg og læring, og de skal vægtes højt i disponeringen af udearealet. Det kan, fx ske gennem den beplantning, der etableres. Beplantningen skal være varieret, og skal ved plantevalg, størrelse, tæthed og placering være robust og egnet til børns leg pga. stort slid.

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

Inden for nybyggeri og renoveringer er der stillet krav om biodiversitet (beskrevet i "Københavns Kommunes miljøkrav til DGNB - version 1.0 - 26. maj 2021" kriterie "ENV2.4. Biodiversitet på matrikel").

Krav til naturoplevelser og beplantning

Beplantet areal:

- Det beplantede areal (herunder medregnes *ikke* græsplæner eller grønne tage) skal minimum udgøre 1/4 af det samlede areal
- Alle arbejder skal udføres af faguddannet personale iht. gældende normer og vejledning for anlægsgartnerarbejde.

Legemuligheder og skygge:

- 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 vigtigt for den rumlige oplevelse og for den naturmæssige kvalitet. 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:

- Træer og buske skal være robuste og hurtigt voksende samt være velegnede til at klatre, lege og gemme sig i, og tåle kraftigt slid
- Træer og buske skal plantes i størrelse angivet i nedenstående tabel
- Der skal plantes 25% tættere end normen, da der må påregnes et vist tab
- Bunddækkende stauder skal være robuste og hurtigt etablerende, så overfladen dækkes og forhindrer uønsket ukrudtsvækst og unødigt fordampning. Der skal, fx ikke tilplantes med stauder i områder hvor der er færdsel.
- Planter skal vælges, så der sikres minimal vedligeholdelse i form af lugning, beskæring og vanding
- Plantearbejder skal foretages inden for de pågældende væksters optimale plantningstidspunkt
- Artssammensætningen af beplantningen skal være mangfoldig og indeholde størst mulig variation over året (fokus på variation af træ- og buskstrukturer, bark- og bladformer og farver, blomstring, bærsætning, løvfald, duft, smag m.m.
- Der skal anvendes planter, der har gode trivselsvilkår i Danmark, gerne hjemmehørende planter
- Stedsegrønne arter skal forekomme, så udearealerne også er grønne om vinteren
- Der skal forekomme spiselige planter (træer, buske og urter) på udearealerne. Særligt hvor der er fagrelaterede uderum til fx madkundskab
- Der må ikke anvendes planter med lange torne
- Meget giftige planter må ikke anvendes. Ved tvivlsspørgsmål tjek Bispebjerg

Bevaring af eksisterende beplantning:

- Eksisterende beplantning skal bevares, medmindre der er væsentlige og tungtvejende argumenter imod
- Der må ikke forekomme kørsel, opgravning eller oplag i bevaringsværdige planters rodzone under byggeperioden. Generelt iht. gældende normer for anlægsgartnerarbejder
- Findes der meget giftige eksisterende planter på lokaliteten, skal disse fjernes. (Se ovenstående for henvisning til Giftlinje).

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.

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. Posen 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.
- Alle nye planteområder, i konstruktion inklusive alle højbede i konstruktion og på terræn, 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 børnenes færdsel guides vha. træstubbe, trædesten, balcestammer, legevægge og lign. elementer. Dette for at undgå nedtramp af beplantning og plantebeskyttelseshegn
- Beplantningsfelter skal være min. 2m² store. Højbede er undtaget
- Beplantninger etableres i større, tætte klynger med stier igennem, så børnene kan bevæge sig mellem beplantningsfelterne i stedet for oven i
- Højbede skal designes så overfladen kan inddækkes, således at 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 fuldkommet 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 træer 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 og vejledning for anlægsgartner-arbejde.

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

- Vandingsanlægget udføres med manuel og automatisk afbrydelse. Afbrydelsen styres af timer og fortrædes 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
- Afbrydelsen af anlægget placeres frostfrit og alle dele af anlægget uden for bygning med konstant tryk udføres i rustfrit stål. Øvrige ledninger i jord, som ikke udføres i stål, 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 KEIDs Bygherrestandard 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 siveslanger, så det samlede anlæg kan driftes med mindst mulig brug af fysiske ressourcer.
- Antal og dimensionering af siveslangerne skal være tilpasset den pågældende beplantning.
- Siveslangerne 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. Siveslangerne skal udlægges under dækbark i områder hvor dette er udlagt.
- Vandingsystemet skal kunne driftes langs med systemet, men må ikke være frit tilgængeligt for børnene. Sidstnævnte for at undgå at slanger mm. fjernes fra planteområderne.

Udearealer på tag

Hvor pladsforholdene ikke tillader tilstrækkeligt udeareal på terræn, kan der etableres udearealer på et tag. Udearealer på tag skal være 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 omgivende verden/ det omkringliggende landskab, selvom lokaliteten på tag kræver særlig indhegning og/eller værnsikring.

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/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'.

Robusthed og valg af planter:

- 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.

Beskyttelse og driftssikring (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.

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 "opsuge" 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 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 hurtigt 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 afstæning af big-bags med sand i nærheden af sandkasseområder.

Sikkerhed, værn og overdækning:

- 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.
- Etableres balusterværn med hulplader eller tilsvarende, skal stolper være sikkert forankrede og pladerne skal være monteret på indersiden af værnet.
- Hulplader må ikke være blanke, da de ved solpåvirkning udvikler varme og blænder.
- På taglegepladser er der ofte problemer med vindturbulens og derfor skal værn etableres med en blanding af faste plader/beklædninger og perforerede plader/hulplader, 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 u hensigtsmæssigt 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.
- Det må ikke være muligt for børnene at kaste legetøj eller lign. ud igennem eller under værnet.
- Adgang uden for værnet skal til enhver tid forhindres. Vær opmærksom på sekundære ruter som risikerer at tillade dette.

Belægninger og materialer:

- 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 eksempelvis betonfundamenter, stålplader e.l. integreret i tagdæk, eller solide fastgørelsespunkter i bygningskonstruktion og/eller værn.
- Rutsjebaner skal kunne tilgås udefra 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 børn 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. lign. Dette for at sikre børnenes 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 børn. 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 børnene fjerner dugen.

Aflevering og overlevering:

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

3.8.5 - 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
- 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
- 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 fagområdet
- 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)
- 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.

Belysning på boldspilsområderne:

- Lysstyring sker ved manuelt tryk på knap, hvorefter lyset tændes i 30-60min eller til bevægelsessensor ikke registrerer bevægelse. 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 ihht. DS/EN 12193
- Der opsættes elmåler til registrering af elforbrug

3.8.6 - Renovationsområde og servicearealer

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 skraldefolk, som skal afhente affaldet.

For skraldefolkenes 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 [KEIDs 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 [Byggherrestandard 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 [BUFs anbefalinger vedrørende affaldssortering på skoler og institutioner](#) på KEIDS affaldshjemmeside for at sikre tilpasning af skuret til børn.

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 KEID. Derfor skal beregninger, placering og indretning af affaldsskure foretages i samarbejde med KEIDs 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 udendørs servicearealer

- Hvis skolen er en madskole, skal der etableres et skur til transportbure og leveringskasser, ca. 6-8m² i umiddelbar tilknytning til produktionskøkkenet
- Der skal etableres et skur, hvor teknisk personale kan opbevare redskaber, feje- og snerydningsmaskiner. Skuret skal have adgang til vand, så containere kan spules

Krav til teknik i renovationsområde

Der skal være:

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

Vedligeholdelse

Entreprenøren er forpligtet til at passe og vedligeholde nyetablerede grønne områder i to år efter overleveringen. Dette gælder dog ikke græsarealer.

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 børn 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).

4

Arealparadigme

4. Arealparadigme

Afsnit	Funktioner	3 spor			4 spor			5 spor		
		inkl. 336 KKFO/FH			inkl. 448 KKFO/FH			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
3.2	Basisområde mellemtrin 4-6 kl.									
	Basislokale (28 elever)	9	60	540	12	60	720	15	60	900
	Grupperum	3	8	24	4	8	32	5	8	40
	Fællesområder og arealer gruppearbejde			171			220			281
	Toiletter (2 pr. klasse) inkl. Forrum			40			54			67
	Depoter			40			50			65
	I alt for mellemtrin			815			1076			1353
3.2	Basisområde udskoling 7-9 kl.									
	Basislokale (28 elever)	7	60	420	10	60	600	12	60	720
	Grupperum	3	8	24	4	8	32	5	8	40
	Fællesområder og arealer gruppearbejde			171			220			281
	Toiletter (2 pr. klasse) inkl. Forrum			40			54			67
	Depoter			35			50			60
	I alt for udskoling			690			956			1168
3.3.3	Understøttende faciliteter									
	Auditorie m. demonstrationsbord	1	150	150	1	150	150	1	150	150
	Aktivitetsrum	1	80	80	1	80	80	1	80	80
	I alt			230			230			230
3.4.2	Det naturvidenskabelige og eksperimenterende område									
	Laboratorium fysik/kemi/biologi	1	100	100	2	100	200	2	100	200
	Værksted natur/teknik	1	100	100	2	100	200	2	100	200
	Depoter med lærerforberedelsesfaciliteter	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.									
3.4.3	Det praktisk æstetiske område									
	Billedkunst	1	80	80	1	80	80	2	80	160
	Håndværk og Design	1	160	160	2	160	320	2	160	320
	Depoter med lærerforberedelsesfaciliteter	3	20	60	4	20	80	5	20	100
	Mådkundskab	1	160	160	1	160	160	1	160	160
	Forrum/areal inkl. vaskefaciliteter			15			15			15
	I alt for området			475			655			755
3.4.4	Det kropslige og musiske område									
	Musik	1	100	100	2	100	200	2	100	200
	Musikdepot	2	15	30	2	20	40	2	20	40
	Idrætssal	2	260	520	3	260	780	4	260	1040
	Omkklædning/bad/toiletter (elev + lærer)	2	80	160	3	80	240	4	80	320
	Bevægelsessal	1	150	150	1	150	150	1	150	150
	Depot idræt	2	20	40	3	20	60	4	20	80
	Redskabsrum idrætssale	2	40	80	3	40	120	4	40	160
	Stoledepot	1		25			30			30
	I alt for området			1105			1620			2020

Funktionsprogram for skoler og Københavns Kommunes Fritidsordning (KKFO)
9. udgave - udgivet 2023

Afsnit	Funktioner	3 spor inkl. 336 KKFO/FH			4 spor inkl. 448 KKFO/FH			5 spor inkl. 560 KKFO/FH		
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									
	<i>Arbejdspladser/kontorer til administration:</i>									
	Skoleleder	1	20	20	1	20	20	1	20	20
	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
	Sekretærer/reception	1		40	1	40	40	1	40	40
	Teknisk ejendomsleder	1	10	10	1	10	10	1	10	10
	IT-vejl. + IT-tekniker inkl. depot			22			22			22
	Teamkontor for ressourcepersonale (4-6 arb.pladser)	1	20	20	1	20	20	1	20	20
	I alt for området				164			164		164
3.6.3	<i>Personalefaciliteter:</i>									
	Rum til individuel forberedelse	3		100	3		130	3		160
	Teamrum til fælles forberedelse	5		76	5		76	5		94
	KKFO personalerum	1		38	1		44	1		62
	Personalerum m. tekøkken	1	120	120	1	150	150	1	180	180
	Garderobe	2	35	70	2	40	80	2	50	100
	Toiletter og bade faciliteter			65			80			95
	I alt for området				469			560		691
	<i>Mødefaciliteter:</i>									
	Konferencerum (ca. 20 pers.)	1	25	25	1	25	25	1	25	25
	Mødelokale (10 pers.)	1	20	20	1	20	20	1	20	20
	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									
	Rengøringsrum centralt og decentralt			30			30			30
	Vaskeri			15			15			15
	I alt for området				45			45		45
3.6.5	Teknisk ejendomsleder									
	Teknikrum incl. værksted			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			
		inkl. 336 KKFO/FH				inkl. 448 KKFO/FH				inkl. 560 KKFO/FH			
		stk.	m²	I alt m²		stk.	m²	I alt m²		stk.	m²	I alt m²	
3.5.3	Madskole												
	Produktionskøkken	1	120	120		1	160	160		1	200	200	
	Depot			12				15				20	
	Opvaskeområde			15				15				20	
	Spiseområde			300				350				430	
	Toilet med bedefaciliteter			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
3.6.4	Tandplejen												
	Tandklinik - eksempelvis m. 4 stole (ekskl. gangarealer)			222				222				222	
	I alt for området				222				222				222
	Tillægsareal ved tilvalg af klub 4. - 5. årgang				226				300				375

5

Indeks

5. Indeks

A

ABA; 95
ADK; 95
Affald
 Affaldskure; 131
 Madaffald; 69; 71
 Sortering; 88; 131
AIA; 94
Aktivitetsrum; 40; 41
Auditorie; 40

B

Basislokale; 11; 15; 31
Basisområder
 Indskoling; 29
 Mellemtrin; 29
 Udskoling; 29
Billedkunst; 56

D

Dagrenovation; 131
Depot; 15
 Billedkunst; 59
 Det Naturvidenskabelige og
 eksperimenterende
 område; 47
 EAT; 78
 Fagområder; 45
 I basisområder; 32
 KKFO; 36
 PLC; 42; 44
 Toiletter; 34
Disponering
 Basisområder; 28
 Billedkunst; 57
 KKFO; 36
 Produktionskøkken; 71

Udearealet; 103
Værkstedsområderne; 52

E

EAT; 66; 77
Bod; 77

F

Fagområde
 Kropslige og musiske; 60
 Mad og køkkener; 65
 Naturvidenskabelige og
 eksperimenterende; 46
 Praktisk æstetisk; 50
Forberedelsesrum
 Personalerum; 83
Fritidsordning (KKFO); 36

G

Geografi; 48

H

Helhedsrenoveringer; 15

I

Idrætshal; 11; 14; 60
Idrætssal; 11; 61

K

Kontor
 Datapedel og it-vejleder; 82
 Ledelse; 82
 Ressourcepersonale; 82

L

Legeområde på udeareal; 111
Låsesystem; 99

M

Mad og køkkener; 64
Madskole; 11; 65; 69
Mødefaciliteter; 84

P

Personalefaciliteter; 80
Produktionskøkken; 65; 69
Pædagogisk Læringscenter; 11;
 41

R

Rengøringsrum; 87
Renovationsområde; 131

T

Teknisk ejendomsleder; 87
Telefoni; 92
Toiletter; 33
 Idræt; 61
 Særlige pladsbehov; 62
Trådløst netværk; 94

U

Udeareal; 100
Understøttende faciliteter; 40

V

Værkstedsområder; 52
Værkstedszone; 52

6. Henvisninger og 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, januar 2014.

["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.
(Revideret 9. juli 2015)

["Lov om elevers og studerendes undervisningsmiljø"](#) lov nr. 166 af 14/03/2001 af Undervisningsministeriet.

["El og Sikkerhed"](#) af Arbejdstilsynet.

[Dansk center for undervisningsmiljø](#)

Naturfaglige område:

["Fremtidens Naturfagsmiljø"](#) inspirationsprojekt af KATA Fonden:

Håndværk og design:

EMU – Danmarks Læringsportal om ["Håndværk og Design"](#).

Kost og køkkener:

["Hygiejnevejledningen"](#) fra Fødevarestyrelsen (E-publikation).

Tandklinikker:

["Afskærmning af Røntgenanlæg"](#) fra Sundhedsstyrelsen, Statens Institut for Strålebeskyttelse, 2009.

Renovation:

["Affaldssortering"](#) i Københavns Kommune.

Råd og regler for indretning af affaldsrum

["Indretning af affald i gård og affaldsrum"](#)

Myndighedskrav til ["Erhvervsaffald"](#).

Affaldssortering i BUF: ["Anbefalinger fra BUF om affaldssortering på skoler og institutioner"](#).

IT, netværk og infrastruktur

"Principper for it, netværk og it-infrastruktur Københavns Kommunes daginstitutioner og skoler Version 3.0" KØBENHAVNS KOMMUNE Børne- og Ungdomsforvaltningen BUF IT-drift

"Passiv infrastruktur i Københavns Kommunes skoler og daginstitutioner Kablingsmanual V. 2.2. af 3. marts 2021" Københavns Kommunes, Børne- og Ungdomsforvaltningen BUF IT-drift

Byggetekniske referencer:

Bygningsreglement 2018 (BR18)

SBi-anvisning 217, Udførelse af bygningsakustiske målinger.

SBi-anvisning 218, Lydforhold i undervisnings- og daginstitutionsbygninger.

Lydbestemmelser og anbefalinger.

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

Bilag: Inventar og rumskemaer

7. Bilag: Inventar og rumskemaer

7.1 - Generelt om inventar

Inventar i skolerne er meget udsat og skal derfor være robust og kunne tåle stød og slag.

Skabe og garderober

Skabe (inklusive køkkenelementer) skal være i god kvalitet, og med låger som kan åbnes 180°.

Hængsler skal være robuste og i kvalitet som forkrøppede hængsler.

Låger skal være med glat overflade, modstandsdygtige mod slag m.v., fx med laminatoverflade.

Greb, hylde og skuffer må ikke være af plastic.

Skabe skal være af træ.

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, hylde m.v. skal have en slag- og ridsefast overflade, kompakt laminat og rustfrit stål kan anbefales til køkkenbordplade.

Hylde 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.

Aftøringspapirdispensere skal være berøringsfri.

7.2 - 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

Basislokaler indskoling Ref.nr.: 3.2.2 & 3.2.3	Funktionskrav
Nettoareal	• 60 m²
Personophold (antal personer)	• 28 elever + 1 lærer + 1 pædagog
Adgangsdøre	• ADK
Fast inventar	• 4 aflåselige skabe (model 1c) • 1 stk. mobilt ladeskab til deling mellem tre klasser (kan placeres i nærliggende depotrum) • 1 analog skriveflade • Interaktiv skærm
Belysning	• Lysdæmpning
Solblænding	• Nøglestyrede indvendige blændingsgardiner ved alle vinduer
Øvrige elinstallationer	• 8 stk. 230V stik (til opladning af digitalt udstyr - fordelt i klasselokalet, men ikke placeret ved tavlen eller døren) • 1 stk. installation for interaktiv skærm • 4 stk. loft- og vægudtag til særbelysning • Nøglestyring til blændingsgardiner
Sikkerhed	• C10

Basislokaler mellemtrin Ref.nr.: 3.2.2 & 3.2.3	Funktionskrav
Nettoareal	• 60 m²
Personophold (antal personer)	• 28 elever + 1 lærer
Adgangsdøre	• ADK
Fast inventar	• 4 aflåselige skabe (model 1c) • Mobilt ladeskab til computere (kan også placeres i depot eller i et aflåst areal i nærheden af basislokalet) • 1 analog skriveflade • Interaktiv skærm
Belysning	• Lysdæmpning
Solblænding	• Nøglestyrede indvendige blændingsgardiner ved alle vinduer
Øvrige elinstallationer	• 8 stk. 230V stik (til opladning af digitalt udstyr - fordelt i klasselokalet, men ikke placeret ved tavlen eller døren) • 1 stk. installation for interaktiv skærm • 4 stk. loft- og vægudtag til særbelysning • Nøglestyring til blændingsgardiner
Sikkerhed	• C10

Basislokaler udskoling Ref.nr.: 3.2.2 & 3.2.3	Funktionskrav
Nettoareal	• 60 m²
Personophold (antal personer)	• 28 elever + 1 lærer
Adgangsdøre	• ADK
Fast inventar	• 2 aflåselige skabe (model 1a) • 1 analog skriveflade • Interaktiv skærm
Belysning	• Lysdæmpning
Solblænding	• Nøglestyrede indvendige blændingsgardiner ved alle vinduer
Øvrige elinstallationer	• 12-14 stk. 230V stik (til opladning af digitalt udstyr - fordelt i klasselokalet, men ikke placeret ved tavlen eller døren) • 1 stk. installation for interaktiv skærm • 4 stk. loft- og vægudtag til særbelysning • Nøglestyring til blændingsgardiner
Sikkerhed	• C10

Teamrum Ref.nr.: 3.2.3	Funktionskrav
Fast inventar	• 1 analog skriveflade pr. 15-20 m² • Interaktiv skærm
Solblænding	• Indvendige blændingsgardiner ved alle vinduer
Øvrige elinstallationer	• 20-25 stk. 230V stik pr. rum • 1 stk. installation for interaktiv skærm • 1 stk. loft- og vægudtag til særbelysning pr. 15-20 m² • 15-20 stk. PDS-stik

Grupperum/-arealer Ref.nr.: 3.2.3	Funktionskrav
Nettoareal	• 8 m²
Adgangsdøre	• ADK
Fast inventar	• 1 analog skriveflade pr. 15-20 m²
Solblænding	• Indvendige blændingsgardiner ved alle vinduer
Øvrige elinstallationer	• 1-2 stk. 230V stik pr. rum • 1 stk. loft- og vægudtag til særbelysning pr. 15-20 m²

Depoter Ref.nr.: 3.2.3	Funktionskrav
Adgangsdøre	• ADK
Fast inventar	• Mobile ladeskabe til computere pr. årgang • Hylder
Øvrige elinstallationer	• Stikudtag for ladeskabe (13 ampere) • 4 stk. 230V stik • Dobbelt PDS-stik til kablet netværk
Sikkerhed	• C10

Fritidsordningen (KKFO) i indskolingsområdet Ref.nr.: 3.2.4	Funktionskrav
Nettoareal	• Se arealparadigmet – Arealet dækker over det samlede areal for KKFO
Fast inventar	• Aflåselige skabe • Skabe til udstillingsbrug • Lockers (+knager, hvis muligt) – dette er kun et krav, hvis KKFO ikke ligger i forbindelse med indskolingsafdelingen
Belysning	• Lysdæmpning
Mørklægning	• Ja
Øvrige elinstallationer	• 8 stk. 230V stik • 1 stk. loft- og vægudtag til særbelysning pr. 15-20 m² • Installationer for interaktive skærme • Installationer til touchskærm (til tjek ind- og ud) ved ankomstzone
IT/svagstrøms installationer	• Infoskærme
VVS-installationer	• Adgang til drikkevand • Håndvask

KKFO Køkken-alrum Ref.nr.: 3.2.4	Funktionskrav
Nettoareal	• Se arealparadigmet - Integreret i Fritidsordningen (KKFO) i indskolingsområdet
Adgangsdøre	• ADK
Fast inventar	• Køkken
Hårde hvidevarer	• Mikroovn • 2 køleskabe 300-400 L • 2 opvaskemaskiner • 2 ovne • Komfur m. 4 varmezoner/Dropinette m. emhætte
Belysning	• Lysdæmpning
Mørklægning	• Ja
Øvrige elinstallationer	• 4 stk. 230V stik ved køkkenet • 2 stk. 230V stik ved alrummet pr. 15 m² • 1 stk. loft- og vægudtag til særbelysning pr. 15-20 m² uden bevægelsessensor
VVS-installationer	• Adgang til drikkevand • Køkkenvask • Håndvask

KKFO Værkstedsfaciliteter Ref.nr.: 3.2.4	Funktionskrav
Adgangsdøre	• ADK
Fast inventar	• Værktøjsskabe • Filebænke • Værkstedborde • Høvlebænke (m. proces/- spånsug) • Vaskerender 60x120x40cm (BxLxD)
Belysning	• Arbejdsbelysning over arbejdsborde
Øvrige elinstallationer	• 10 stk. 230V stik

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 m²
Øvrige forhold	• Dette personalerum etableres kun, hvis KKFO er adskilt fra skolen

Klub Baseområde Ref.nr.: -	Funktionskrav
Fast inventar	• Aflåselige skabe • Knager
Mørklægning	• Ja
Øvrige elinstallationer	• 230V stik • 1 stk. loft- og vægudtag til særbelysning pr. 15-20 m² • Installationer for interaktiv skærm • Installationer til interaktiv skærm (ind- og udgang)
IT/svagstrøms installationer	• Infoskærme
VVS-installationer	• Adgang til drikkevand • Håndvask

Klub Køkken-alrum Ref.nr.: -	Funktionskrav
Hårde hvidevarer	• Mikroovn • Opvaskemaskine • Køleskab 300-400 L • Komfur/Dropinette med emhætte
Mørklægning	• Ja
Øvrige elinstallationer	• 230V stik • 1 stk. loft- og vægudtag til særbelysning pr. 15-20 m²
VVS-installationer	• Adgang til drikkevand • Håndvask

Klub Kreative værksteder Ref.nr.: -	Funktionskrav
Fast inventar	• Værktøjsskabe • Filebænke/ værkstedsborde • Høvlebænke (m. proces - /spånsug) • Vaskerender 60x120x40cm (BxLxD)
Øvrige elinstallationer	• 230V stik

Klub Garderobe Ref.nr.: -	Funktionskrav
Fast inventar	• Garderobeskabe til personalet

Klub Personalerum Ref.nr.: -	Funktionskrav
Øvrige elinstallationer	• 230V stik • PDS stik • 1 stk. loft- og vægudtag til særbelysning pr. 15-20 m²

Fællesområder

Fællesarealer i basisområdet Ref.nr.: 3.3.2	Funktionskrav
Fast inventar	• 4 skabe til udstillingsbrug • 1 garderobe pr. elev i indskoling u/låge med hylde • 1 locker pr. elev i mellemtrinnet og udskoling med hængelåsbeslag 30x40x60cm (BxDxH) • 1-2 vaskerende 60x120x40cm (BxLxD) • 1 analog skriveflade pr. 15-20 m² • 2 knager pr. elev • Hylder til cykelhelme og sko <u>Bestykning til Kultur- og Fritidsforvaltningen:</u> • 2 stk. højskabe m. hængelåsbeslag (model 1a - 120 x 60 x 210 cm) - placeres i fællesarealet
Hårde hvidevarer	• 1 køleskab 60 x 60 x 210 cm
Øvrige elinstallationer	• 1 stk. 230V stik pr. 10-15 m² • 1 stk. loft- og vægudtag til særbelysning pr. 15-20 m² • Blandingsbatteri skal være tilsluttet fast installation til vaskerender

	• Installation for inforskærm
IT/svagstrøms installationer	• Inforskærm
VVS-installationer	• Blandingsbatteri i vaskerende (skal være berøringsfrit)

Aktivitetsrum Ref.nr.: 3.3.3	Funktionskrav
Nettoareal	• 80 m²
Adgangsdør	• ADK
Fast inventar	• 2 aflåselige skabe (model 1h) • 2 vaskerender 60x120x40cm (BxLxD) med blandingsbatterier • 1 analog skriveflade pr. 15-20 m²
Belysning	• Lysdæmpning
Mørklægning	• Nøglestyret
Øvrige elinstallationer	• 8 stk. 230V stik til opladning af computere mv. • 1 stk. installation for interaktiv skærm • 1 stk. loft- og vægudtag til særbelysning pr. 15-20 m²

Auditorium Ref.nr.: 3.3.3	Funktionskrav
Nettoareal	• 150 m²
Adgangsdør	• ADK
Fast inventar	• Lærred • Projektor eller stor LED-skærm
Løst inventar	• Demonstrationsbord, hæve/sænke
Belysning	• Lysdæmpning
Mørklægning	• Ja
Øvrige elinstallationer	• 8 stk. 230V stik • PDS-stik
IT/svagstrøms installationer	• Projektor • Lydanlæg
Lydkrav og akustik	• Teleslynge
Øvrige forhold	• Adgang til aflåst AV-rackskab (1 m²)

Pædagogisk læringscenter PLC - Videnscenter Ref.nr.: 3.3.4	Funktionskrav
Adgangsdøre	• ADK
Fast inventar	• Analoge skriveflader • Åbne reoler • Infoskærm
Løst inventar	• Aflåselige skabe ved arbejdspladser • Min. 2 arbejdspladser for medarbejdere (1 arrangeres som administrativ arbejdsplads, der placeres væk fra eleverne) • 15-20 fleksible arbejdsstationer • 2 søgemaskiner – 1 højt placeret og 1 lavt placeret
Solblænding	• Nøglestyrede indvendige blændingsgardiner ved alle vinduer
Øvrige elinstallationer	• 15-25 stk. 230V stik • Installationer for interaktiv skærm • Installationer for 2 arbejdspladser • 1 stk. loft- og vægudtag til særbelysning pr. 15-20 m² • 8 stk. PDS-stik • Installation til min. 1 infoskærm • Installationer til to udlånsstationer • Nøglestyring til blændingsgardiner
IT/svagstrøms installationer	• Telefon, IP

Formidlingsværksted - pædagogisk læringscenter PLC Ref.nr.: 3.3.4	Funktionskrav
Fast inventar	• >2 aflåselige skabe (model 1a) til opbevaring af digitalt udstyr
Øvrige elinstallationer	• 230V stik • PDS-stik • Installation til print
IT/svagstrøms installationer	• Scanner • 2D og 3D-printer • Kopi/-printer

Depot til pædagogisk læringscenter PLC Ref.nr.: 3.3.4	Funktionskrav
Fast inventar	• Åbne reoler
Løst inventar	• Rullebord
Øvrige elinstallationer	• 230V stik

Fagområder

Det naturvidenskabelige område

Laboratorium fysik-kemi-biologi Ref.nr.: 3.4.2	Funktionskrav
Nettoareal	• 100 m²
Adgangsdøre	• ADK
Fast inventar	• >15 aflåselige skabe (model 1a, 1d, 1e og 1f) • 1 kemikalieskab (model 4a og 4c) (m. ventilation/-processug) • 1 skeletskab (model 4h) • 6 laboratorieborde med 1-2 vaske (m. Standhane og overløbsrør) (m. ventilation/-processug) • 1 demonstrationsbord, hæve/sænke (m. el, gas, vask og vand samt processug) • >1 arbejdsborde til forsøgsopstillinger • 1 analog skriveflade
Hårde hvidevarer	• 1 mikroovn • 1 varmeskab
Belysning	• Lysdæmpning
Mørklægning	• Ja
Øvrige elinstallationer	• >24+6 stk. 230V stik (2 stk. pr. gruppe og 6 stk. lærer) • 1 stk. installation for interaktiv skærm • 1 stk. loft- og vægudtag til særbelysning pr. 15-20 m² • Installation til varmeskab
VVS-installationer	• 1 håndvask

Sikkerhed	1 øjenskyll og nøgleafbryder for gas og el (bedst synligt på væg ved lærerens demonstrationsbord)
Overflader og gulve	Kompositmateriale til bordplader eller træbord, som kan afslibes
Øvrige forhold	>14 stk. enkeltgashaner 1 stk. pr. gruppe og 1 stk. dobbeltgashane til lærer >14 processug (Ø 50) - 1 stk. pr. gruppe (2 elever) & 1 stk. til lærer (Ø 75) - Frit processug til det mobile udsugningsskab

Depot til fysik-kemi-biologi Ref.nr.: 3.4.2	Funktionskrav
Nettoareal	20 m²
Adgangsdøre	ADK
Fast inventar	>8 aflåselige skabe (model 1a, 1d, 1e og 1f) 1 kemikalieskab (model 4a og 4c) (m. ventilation/-processug) 1 kemikalieskab med affaldsvogn (model 4d) (m. ventilation/-processug) 2 kemikalie-udtræksskab (model 4f) (m. ventilation/-processug) 1 lærerarbejdsbord til forsøgsopstillinger (m. el, gas, vask og vand samt processug) 1 åbne hylde >2 meter
Løst inventar	1 mobilt afsugningsskab

Hårde hvidevarer	• 1 køleskab med fryser 130 L • 1 opvaskemaskine
Øvrige elinstallationer	• >4 stk. 230V stik (+4 stk. til lærerarbejdsbord)
Øvrige forhold	• 1 stk. dobbeltgashane til lærer • 1 processug (Ø 75) til lærer

Natur/teknologi Ref.nr.: 3.4.2	Funktionskrav
Nettoareal	• 100 m²
Adgangsdøre	• ADK
Fast inventar	• >12 aflåselige skabe (model 1a, 1d, 1e og 1f) • 1 demonstrationsbord, hæve/sænke (m. vand, vask, el og processug) • >1 arbejdsbord til forsøgsopstillinger • 1 analog skriveflade • 2-3 dybe udslagsvaske • 2-3 dybe vaskerender 60x120x40cm (BxLxD) • Afsætningshylde over vaskerender
Hårde hvidevarer	• 1 mikroovn • 1 dropinette med emhætte (eller processug)
Belysning	• Lysdæmpning
Mørklægning	• Ja
Øvrige elinstallationer	• >12 stk. 230V stik (2 stk. pr. gruppe og 6 stk. lærer) • 1 stk. installation for interaktiv skærm

	1 stk. loft- og vægudtag til særbelysning pr. 15-20 m²
VVS-installationer	1 håndvask
Sikkerhed	1 øjenskyl og nøgleafbryder for el (bedst synligt på væg ved lærerens demonstrationsbord)

Depot til natur/teknologi Ref.nr.: 3.4.2	Funktionskrav
Nettoareal	20 m²
Adgangsdøre	ADK
Fast inventar	>10 aflåselige skabe (model 1a, 1d, 1e og 1f) 1 varmeskab 1 lærerarbejdsbord til forsøgsopstillinger >4 åbne hylder >2 meter 1 køkkenvask 60x120x40cm (BxLxD)
Hårde hvidevarer	1 køleskab med fryser 130 L 1 opvaskemaskine
Øvrige elinstallationer	>4 stk. 230V stik (+6 stk. til lærerarbejdsbord)

Det praktisk æstetiske område

Håndværk og design - Værkstedsområde Ref.nr.: 3.4.3	Funktionskrav
Nettoareal	• 160 m²
Adgangsdøre	• ADK • Brede døråbninger (minimum 11M)
Fast inventar	• >10 skabe (model 1a, 1b, 1c og 5d) • >4 fagskabe (model 5a, 5b og 5c) • 1 fagskab (model 5e) • >1 skab til udstillingsbrug • >4 værktøjsskabe med lås • 1 skab til 2 stk. 3D-printere (model 1d) med udsug • Opbevaring til symaskiner • >1 stålboardplade med dyb vask m. slamfang • >1 arbejdsbord PC/3D-scanner og 3-5 stk. 3D-printer • >2 metal/smykebord med skruestik (m. processug) • 4-6 stk. høvlebænke • >1 filebænke (m. proces/- spånsug) • Faste boardplader til dekupørsav (m. proces/- spånsug) • 4 stk. dekupørsave • 1 stk. rondelsliber (m. proces/- spånsug) • 1 stk. skivepudsemaskine (m. proces/- spånsug) • 2 stk. søjleboremaskiner (gulvmodel) • 2 stk. trædrejebænk evt. boardmodel (m. proces/- spånsug) max format 60 cm • Vinylskærer • Lasercutter (kræver sug til det fri)

	• 1 væghængt højdeindstilleligt strygebræt (m. processug) • Processug til 2 store værkstedsborde • 1 hylde (1m x 2,1 m) • >1 vaskerender 60x120x40cm (BxLxD) med stænkplade over • 1 analog skriveflade • 1 spejl • Gasinstallation <u>Bestykning til Kultur- og Fritidsforvaltningen:</u> • 1 højskab m. hængelåsbeslag (model 1a – 120 x 60 x 210 cm)
Løst inventar	• >2 stk. højdeindstillelige store værkstedsborde • >8 symaskine- og 2 højdeindstillelige klippeborde • >1 opmålerbord
Belysning	• Lysdæmpning • Særbelysning over arbejdsborde, vaskerender og alle fastmonterede maskiner.
Mørklægning	• Ja
Øvrige elinstallationer	• >20 stk. 230V stik • Strømforsyninger over f.eks. symaskiner skal placeres hensigtsmæssigt • 1 stk. installation for interaktiv skærm • 1 stk. loft- og vægudtag til særbelysning pr. 15-20 m² (placeret strategisk ifm. arbejdsborde)
VVS-installationer	• 1 håndvask

	Gulvafløb ved vådzone
Sikkerhed	Nødstop for el og gas
Overflader og gulve	Skridsikkert og varmebestandigt gulv ved smykkeborde

Maskinrum til håndværk og design Ref.nr.: 3.4.3	Funktionskrav
Adgangsdøre	ADK
Fast inventar samt maskiner	- Rundsav (m. proces/- spånsug) - Båndsav (m. proces/- spånsug) - Bæksliber (m. proces/- spånsug) - Høvl/afretter - Vådsliber - Pladereol - Listereol - Hyldeknægte til lægter - Depotskab
Sikkerhed	C20
Øvrige forhold	Hvis listereol, pladereol og hyldeknægte ikke placeres i maskinrummet, placeres de i depotet

Overfladebehandlingsrum til håndværk og design Ref.nr.: 3.4.3	Funktionskrav
Fast inventar	• >4 skabe (model 1a, 1b, 1c og 5d) • >1 stålboardplade med dyb vask m. slamfang og vulst (60x180cm (BxL)) • >1 stk. arbejdsbord (m. proces/- spånsug) i rustfrit stål med vulst 60x180cm (BxL) • >1 vaskerender med vulst (60x120x40cm (BxLxD)) • 1 hylde (60cm x 2 m) til elevarbejde • Ståltreoler • Trådhylder
Øvrige elinstallationer	• >18 stk. 230V stik
VVS-installationer	• 1 gulvafløb • 2 stk. standhaner ved vaskerende
Overflader og gulve	• Trægulv

Depot til håndværk og design - Med lærerforberedelsesfaciliteter Ref.nr.: 3.4.3	Funktionskrav
Nettoareal	• 20 m²
Adgangsdøre	• ADK • Min. 11M eller dobbeltdøre
Fast inventar	• >8 skabe (model 1a, 1b, 1c og 1d) • >3 fagskabe (model 5a, 5b og 5c) • >5 fagskabe (model 5c og 5d) • 1 fagskab (model 5e) • Pladereol • 1 listereol • >2 hylder (60 cm x 2 m) til eleverarbejde
Løst inventar	• >1 brædde- pladereol min. 4 m x højde
Øvrige elinstallationer	• >8 stk. 230V stik

Billedkunst Ref.nr.: 3.4.3	Funktionskrav
Nettoareal	• 80 m²
Adgangsdøre	• ADK • 11M eller dobbeltdøre ved vådzone
Fast inventar	• >12 skabe (model 1a, 1b, 1c og 5d) • >4 aflåselige fagskabe (model 5a, 5b og 5c) • 1 fagskab (model 5e) • >1 skabe til udstillingsbrug • 1-3 stk. værkstedsborde (m. processug) • >1 stålboardplade med dyb vask m. slamfang • 1 analog skriveflade

	• >1 arbejdsbord til PC/3D-scanner og 3-5 stk. 3D-printere (m. processug) • 2-3 vaskerender i to forskellige højder 60x120x40cm (BxLxD) med slamfang+stænkplade og med min. 3 haner (med tørrehylder over til pensler mm.) • 1 hylde (1 m x 2,1 m) • 1 papirreol/skærebord + andre reoler til udstilling <u>Bestykning til Kultur- og Fritidsforvaltningen:</u> • 1 højskab m. hængelåsbeslag (model 1a - 120 x 60 x 210 cm)
Belysning	• Lysdæmpning • Mulighed for at montere supplerende lyskilder
Mørklægning	• Ja
Øvrige elinstallationer	• >12 stk. 230V stik • 1 stk. installation for interaktiv skærm • 1 stk. loft- og vægudtag til særbelysning pr. 15-20 m²
VVS-installationer	• 1 gulv afløb • 1 håndvask
Overflader og gulve	• Vægflader til ophængning af værker

Depot til billedkunst - Med lærerforberedelsesfaciliteter Ref.nr.: 3.4.3	Funktionskrav
Nettoareal	• 25 m² inkl. separat rum for keramikovn
Adgangsdøre	• ADK • Min. 11M eller dobbeltdøre
Fast inventar	• >8 skabe (model 1a, 1b, 1c og 1d) • >3 fagskabe (model 5a, 5b og 5c) • >5 fagskabe (model 5c og 5d) • 1 fagskab (model 5e) • >2 hylder (1m x 2,1 m)
Øvrige elinstallationer	• >8 stk. 230V stik
Øvrige forhold	Separat rum til keramikovn (5 m ²): • 1 keramikovn m. processug • Tørrehylder

Det kropslige og musiske område

Idrætssal Ref.nr.: 3.4.4	Funktionskrav
Nettoareal	• 260 m²
Adgangsdøre	• ADK
Fast inventar	• >14 stk. ribber • 2 bomstæt • 1 sæt klatretøve (ca. 10 tøve) • 4 sæt romerske ringe • 1 sæt basketkurv (hæve/sænke) • 1 analog skriveflade • Skriveflade (whiteboard)
Belysning	• Lysdæmpning
Solblænding	• Nøglestyrede indvendige blændingsgardiner ved alle vinduer
Mørklægning	• Nøglestyret
Øvrige elinstallationer	• 20 stk. 230V stik • Elinstallation til kabelføring (til 3-4 klasser svarende til 84-112 elever) til skriftlig eksamen • Nøglestyring til mørklægningsgardiner og blændingsgardiner
IT/svagstrøms installationer	• Installation til skærm eller projektor • Installation til lydanlæg • Mulighed for trådløse mikrofoner samt styrings- og tilslutningspanel
Overflader og gulve	• Sportsgulv med EN-standarder (træ eller PU) • Overflader og vægge der kan modstå boldspil

	Baneopstregning og bøsninger i forhold til hallens aktiviteter som boldspil på langs og på tværs (håndbold, volley, basket, badminton)
Lydkrav og akustik	Teleslynge
Øvrige forhold	Loftshøjde: 5 meter

Redskabsrum idrætssal Ref.nr.: 3.4.4	Funktionskrav
Nettoareal	40 m²
Adgangsdøre	- Port (2,5 x 3 m) (BxH) - ADK
Fast inventar	- Skabe - Hylde <u>Bestykning til Kultur- og Fritidsforvaltningen:</u> 3 stk. højskabe m. hængelåsbeslag (model 1a - 120 x 60 x 210 cm)
Løst inventar	- Boldbure - Gymnastikredskaber - Måtter
Øvrige elinstallationer	2 stk. 230V stik

Omkklædning, bad og toilet inkl. læreromklædning Ref.nr.: 3.4.4	Funktionskrav
Nettoareal	• 80 m²
Adgangsdøre	• ADK
Fast inventar	• >6 aflåselige skabe (model 3a) • Udslagsvask • Knager • Bænke • Spejle • Skoreoler
Øvrige elinstallationer	• 6 stk. 230V stik i forbindelse med spejl
VVS-installationer	• Adgang til drikkevand • >14 stk. brusere (>20 stk. brusere ved 42 elever)
Overflader og gulve	• Fastmonterede lofter
Øvrige forhold	• Toiletter: Se rumprogram for "toiletter"

Bevægelsessal inkl. depot Ref.nr.: 3.4.4	Funktionskrav
Nettoareal	• 150 m² (inkl. depot)
Adgangsdøre	• ADK
Fast inventar	• >2 stk. skabe (model 1h) • 1 skab til IT og AV-udstyr • Spejlvæg, som kan dækkes med gardin eller tilsvarende
Belysning	• Lysdæmpning

Mørklægning	Nøglestyrede mørklægningsgardiner
Øvrige elinstallationer	4-6 stk. 230V stik - Installationer for interaktiv skærm - Installation til musikanlæg - Nøglestyring til mørklægningsgardiner
Overflader og gulve	Fastmonterede lofter
Øvrige forhold	Loftshøjde: 4 meter

Depot til idrætssal Ref.nr.: 3.4.4	Funktionskrav
Nettoareal	20 m²
Adgangsdøre	- ADK - Døråbning på minimum M110
Fast inventar	>4 aflåselige skabe (model 1h) 1 skab til IT og AV-udstyr - Hylde - Kroge til ophæng af gymnastikredskaber
Løst inventar	- Boldbure - Gymnastikredskaber - Måtter
Øvrige elinstallationer	6 stk. 230V stik

Musik Ref.nr.: 3.4.4	Funktionskrav
Nettoareal	• 100 m²
Adgangsdøre	• ADK
Fast inventar	• 2 stk. aflåselige skabe uden sokkel (model 7a) • 1 analog skriveflade
Belysning	• Lysdæmpning
Solblænding	• Nøglestyrede indvendige blændingsgardiner ved alle vinduer
Mørklægning	• Ja
Øvrige elinstallationer	• 16 stk. 230V stik • Installationer for interaktiv skærm • 1 stk. loft- og vægudtag til særbelysning • Nøglestyring til blændingsgardiner
Lydkrav og akustik	• Lydstudie, installationer
Sikkerhed	• C20
Øvrige forhold	• Vokalbokse og øverum er med i det samlede areal. Det samlede antal af vokalbokse og øverum kan reduceres, hvis der etableres mere end 1 musiklokale. <u>Bestykning til Kultur- og Fritidsforvaltningen:</u> • 2 stk. højskabe m. hængelåsbeslag (model 1a - 120 x 60 x 210 cm)

Vokalbokse Ref.nr.: 3.4.4	Funktionskrav
Øvrige elinstallationer	• 230V stik • PDS-stik
Lydkrav og akustik	• Lydstudie, installationer

Depot til musik Ref.nr.: 3.4.4	Funktionskrav
Nettoareal	• 15-20 m²
Adgangsdøre	• ADK
Fast inventar	• Aflåselige skabe uden sokkel (model 7a) • Hylder

Mad og køkkener

Madkundskab (indretning med øer) Ref.nr.: 3.5.2	Funktionskrav
Nettoareal	• 160 m²
Adgangsdøre	• ADK
Fast inventar	• >6 skabe u/lås (model 1a) • >12 skabe u/lås (model 3a) • 6 arbejdsvaske • 1 analog skriveflade <u>Bestykning til Kultur- og Fritidsforvaltningen:</u> • 1 højskab m. hængelåsbeslag (model 1a – 120 x 60 x 210 cm)
Løst inventar	• 1 demonstrationsbord, hæve/sænke • 6 mobile arbejdsborde med manual hæve - sænkefunktion
Hårde hvidevarer	• 6 ovne • 2 opvaskemaskiner • 2 køleskabe 60 x 60 x 210 cm • 1 fryser 60 x 60 x 85 cm • 2 mikroovne • 6 dropinetter m/2-4 stk. varmekflader m/ emfang <u>Bestykning til Kultur- og Fritidsforvaltningen:</u> • 1 køleskab (60 x 60 x 210 cm) • 1 fryser
Belysning	• Lysdæmpning

Mørklægning	• Ja
Øvrige elinstallationer	• Installationer for interaktiv skærm • >16 stk. 230V stik (placeres ved de enkelte arbejdsstationer) • 1 stk. loft- og vægudtag til særbelysning pr. 15-20 m²
Sikkerhed	• C20

Madkundskab (indretning langs væg) Ref.nr.: 3.5.2	Funktionskrav
Nettoareal	• 160 m²
Adgangsdøre	• ADK
Fast inventar	• >6 skabe u/lås (model 1a) • >12 skabe u/lås (model 3a) • 6 arbejdsvaske • 1 analog skriveflade <u>Bestykning til Kultur- og Fritidsforvaltningen:</u> • 1 stk. højskabe m. hængelåsbeslag (model 1a – 120 x 60 x 210 cm)
Løst inventar	• 1 demonstrationsbord, hæve/sænke • 6 mobile arbejdsborde med manual hæve - sænkefunktion
Hårde hvidevarer	• 6 ovne • 2 opvaskemaskiner • 2 køleskabe 60 x 60 x 210 cm

	• 1 fryser 60 x 60 x 85 cm • 2 mikroovne • 6 dropinetter m/2-4 stk. varmekflader m/ emfang <u>Bestykning til Kultur- og Fritidsforvaltningen:</u> • 1 køleskab (60 x 60 x 210 cm) • 1 fryser
Belysning	• Lysdæmpning
Mørklægning	• Ja
Øvrige elinstallationer	• Installationer for interaktiv skærm • >16 stk. 230V stik (placeres ved de enkelte arbejdsstationer) • 1 stk. loft- og vægudtag til særbelysning pr. 15-20 m²
Sikkerhed	• C20

Forrum Ref.nr.: 3.5.2	Funktionskrav
Nettoareal	• 15 m²
Fast inventar	• 28 knager • 2 vaskerender 60x120x40cm (BxLxD) med 3 blandingsbatterier
Hårde hvidevarer	• 1 vaskemaskine • 1 tørretumbler

Produktionskøkken Ref.nr.: 3.5.3	Funktionskrav
Antal	• 1 stk.
Nettoareal	• Se arealparadigmet
Adgangsdøre	• ADK
Personophold (antal personer)	• 6-8 personer
Adgangsdøre	• Min. 1,1 m brede lysningsmål
Fast inventar	• Bordarbejdspladser væghængte hæve/sænke • 1 stk. arbejdsplads • Diverse storkøkkenudstyr (beskrevet i kapacitetsark for madskoler, med udgangspunkt i skolens elevtal) • Hylde
Øvrige elinstallationer	• 230V stik over arbejdsborde ved alle arbejdsstationer
VVS-installationer	• Spuleslange til rengøring (Spuleslangesystemet skal kunne dække hele køkkenet og opvasken)

	• Gulvafløb etableres som afløbsrender, med undtagelse af afløb placeret for maskiner, eksempelvis kipgryder eller kipssteger. Afløb etableres med P-lås og ikke med indstiksvandlås. • 2-3 håndvaske
Sikkerhed	• 1,20 m fri afstand ud for stående arbejdspladserne • 1,80 m fri afstand ud for stående modstående arbejdspladser • C20
Overflader og gulve	• Vaskbare og rengøringsvenlige overflader • Hygiejnelofter • Fliser på gulv (skridhæmmende) og væg op til 180 cm eller til loft
Øvrige forhold	Der henvises til kravspecifikationer for storkøkkenudstyr (Københavns Kommune - september 2022)

Administrations- og personaleområde

Administration

Reception Ref.nr.: 3.6.2	Funktionskrav
Nettoareal	• 40 m²
Fast inventar	• >4 skabe (model 3a) • 1 skranke • 1 infoskærm
Solblænding	• Indvendige blændingsgardiner ved alle vinduer
Øvrige elinstallationer	• >6 stk. 230V stik • 4 stk. loft- og vægudtag til særbelysning • >4 stk. PDS-stik • 1 stk. installation til infoskærm
IT/svagstrøms installationer	• Telefon, IP

IT-vejleder & Datapedel Ref.nr.: 3.6.2	Funktionskrav
Nettoareal	• 22 m² inkl. depot
Adgangsdøre	• ADK
Øvrige elinstallationer	• >6 stk. 230V stik • >2 stk. PDS-stik
IT/svagstrøms installationer	• Telefon, IP
Sikkerhed	• C20

Teamkontor for ressourcepersonale og sundhedspersonale Ref.nr.: 3.6.2	Funktionskrav
Nettoareal	• 20 m²
Adgangsdøre	• ADK
Personophold (antal personer)	• 4-6 arbejdspladser
Fast inventar	• 1 skab u/lås (model 3a) • 1 skab pr. faggruppe m. lås (model 1a) • 1 analog skriveflade
Solblænding	• Indvendige blændingsgardiner ved alle vinduer
Øvrige elinstallationer	• 8 stk. 230V stik • Installationer til 4-6 stk. administrative arbejdspladser • 1 stk. loft- og vægudtag til særbelysning pr. 10 m²
Sikkerhed	• C20

Personale- og mødefaciliteter

Personalerum Ref.nr.: 3.6.3	Funktionskrav
Adgangsdøre	• ADK
Fast inventar	• >4 skabe (model 3a) • 1 aflåselig taskeskab 30 x 30 cm pr. ansat • 1 håndvask 60x120x40cm (BxLxD) • Garderobe m. stang og hattehylde
Løst inventar	• Stole, borde, loungemøbler og skoreol • Kaffeeautomat (antallet er afhænger af spor på skolen) • Dueslag
Hårde hvidevarer	• 2 køleskabe 60 x 60 x 210 cm • 1 opvaskemaskine
Solblænding	• Indvendige blændingsgardiner ved alle vinduer
Sikkerhed	• AIA
Øvrige elinstallationer	• >6 stk. 230V stik • 1 stk. loft- og vægudtag til særbelysning pr. 15-20 m² • Installation til kaffeeautomat, køleskabe og opvaskemaskine

Samtale- og møderum Ref.nr.: 3.6.3	Funktionskrav
Nettoareal	• 5 m²
Adgangsdøre	• ADK
Personophold (antal personer)	• 2-4 personer
Solblænding	• Indvendige blændingsgardiner ved alle vinduer
Øvrige elinstallationer	• 2-4 stk. 230V stik • 1 stk. loft- og vægudtag til særbelysning pr. 10 m²

Konferencerum Ref.nr.: 3.6.3	Funktionskrav
Nettoareal	• 25 m²
Adgangsdøre	• ADK
Personophold (antal personer)	• 20 personer
Solblænding	• Indvendige blændingsgardiner ved alle vinduer
Øvrige elinstallationer	• >4 stk. 230V stik • 1 stk. installation for interaktiv skærm • 1 stk. loft- og vægudtag til særbelysning pr. 10 m²

Sundhedsfaciliteter

Sundhedsplejen Ref.nr.: 3.6.4	Funktionskrav
Nettoareal	• 35 m²
Adgangsdøre	• ADK
Fast inventar	• Skabe
Løst inventar	• 1 administrativ arbejdsplads • Bord m. stole til 6 personer • Liggebriks • Reoler
Solblænding	• Indvendige blændingsgardiner ved alle vinduer
Øvrige elinstallationer	• 4-6 stk. 230V stik • 2-4 stk. loft og vægudtag til særbelysning • Installation til 1 stk. administrativ arbejdsplads
VVS-installationer	• 1 håndvask

Teknik- og servicefaciliteter

Værksted Ref.nr.: 3.6.5	Funktionskrav
Nettoareal	• 20 m²
Adgangsdøre	• ADK
Personophold (antal personer)	• 2
Fast inventar	• Skabe m. lås • Køkkenbordplade m. vask • Filebænk • Reoler
Løst inventar	• 1 administrativ arbejdsplads
Belysning	• Arbejdslys over filebænk
Øvrige elinstallationer	• 6-8 stk. 230V stik

Rengøringsrum Ref.nr.: 3.6.5	Funktionskrav
Nettoareal	• 30 m²
Adgangsdøre	• ADK
Fast inventar	• 1 udslagsvask
Løst inventar	• Reoler
Øvrige elinstallationer	• 4-6 stk. 230V stik
VVS-installationer	• Gulvafløb

Vaskeri Ref.nr.: 3.6.5	Funktionskrav
Nettoareal	• 15 m²
Adgangsdøre	• ADK
Fast inventar	• Bordplade m. vask • 1 udslagsvask
Løst inventar	• Reoler
Hårde hvidevarer	• 1 vaskemaskiner • 1 tørretumbler
Øvrige elinstallationer	• 4 stk. 230V stik
VVS-installationer	• Gulvafløb

Skure Ref.nr.: 3.6.5	Funktionskrav
Øvrige elinstallationer	• 1-2 stk. 230V stik
VVS-installationer	• Aftapningssted for vandslange

7.3 - Skabsmodeller

Højskabe		60/120x60x210	
1a.	Samlingsskabe		Glatlåge m/u lås
1b.			overlåge + under låge m/u lås
1c.			overlåge + skuffer m/u lås
1d.			Vitrinelåge + under låge m/u lås
1e.			Vitrinelåge + skuffer m/u lås
1f.			Vitrinelåge + bakkevogn
1g.			Dobbelt vitrinelåge
1h.		120x80x210	Glatlåge m/u lås
1i.		120x80x210	Glatlåge uden sokkel, m/u lås
Overskabe		60/120x30x60	
2a.			Glatlåge m/u lås
2b.			Vitrinelåge m/u lås
2c.			Uden låge
Underskabe		60x60x* 90	
3a.			Glatlåge m/u lås
3b.			Skuffer m/u lås
3c.	Vaskeskab	60/80x60x*90	Glat låge, med nubret plastikbund til opsamling af vand

*90cm inkl. bordplade

OBS. Der må ikke af sikkerhedsmæssige årsager bruges glas i underlåger

Fagskabe			
	NATURVIDENSKAB		
4a.	Kemikalieskabe med ventilalation	60x60x210	Vitrinelåge + glat underlåge m/ lås
4b.			Vitrinelåge + skuffer m/ lås
4c.		*120x60x210	Vitrinelåge + glat under låge m/ lås
4d.			Vitrinelåge + kemikalieaffaldsvogn m/ lås
4e.			Vitrinelåge + skuffer m/ lås
4f.	Udtræksskab med ventilation	40x60x210	Glatlåge m/ lås
4g.		60x60x210	Indbygningsskab til køl/frys/mikro/varmeskab ol.
	PRAKTISKE ÆSTETISK		
5a.		120x60x210	"Sakse" skab vitrinelåge + underlåge m/ lås
5b.			Stofskab glatlåge + udtrækshylder m/ lås
5c.			Skabe til elevarbejde med plastikkasser m/ lås
5d.		60x60x210	Skabe m/ træ udtræksbakker til materialer m/ lås
5e.		120X80X90	Papirreol m. træbordplade
	KROPSLIGE MUSISK		
7a.	Musik / instrumentskab	120x80x210	Glat låge m/ lås - Uden Sokkel
7b.	Musik anlægsskab		Med lås - Kan være høj- eller overskab
	Madkundskab		
8a.	Åbne skabe med rustfast hylderiste		

*OBS. Forstærket hylder når længden er > 100cm.