

Funktionsprogram for skoler og KKFO/FH

Københavns Kommunes funktionsprogram
for nybygning, tilbygning og ombygning af
skoler og KKFO/FH.

6. udgave udgivet 2020



Københavns Kommune, Børne-og Ungdomsforvaltningen

Funktionsprogram for skoler og KKFO/FH

Københavns Kommunes funktionsprogram for nybygning, tilbygning og ombygning af skoler og KKFO/FH.

Udarbejdet af: Københavns Kommune, Børne- og Ungdomsforvaltningen.

6. udgave - © udgivet 2020

1	INTRODUKTION	5
	AREALPARADIGME & RUMSKEMA	6
2	VÆRDIER	8
	DEN FREMTIDIGE FOLKESKOLE I KØBENHAVN – SKOLEN I CENTRUM	8
	PRINCIPPER FOR BYGGERI AF SKOLER	11
2.1.1	RUMKRAV TIL UNDERVISNINGSLOKALER	11
2.1.2	NY SKOLE	11
2.1.3	KAPACITETSUDVIDELSE AF EKSISTERENDE SKOLE	11
2.1.4	HELHEDSRENOVERING AF EKSISTERENDE SKOLE	12
2.1.5	INKLUSION	12
3	PROJEKT	14
	SKOLENS OMRÅDER	16
	BASISOMRÅDER	17
	BESKRIVELSE AF RUM OG FUNKTIONER I BASISOMRÅDET	18
3.1.1	BASISOMRÅDER I INDSKOLING, MELLEMTRIN OG UDSKOLING	20
3.1.2	FRTIDSTILBUD (KKFO/FH) I INDSKOLINGSOMRÅDE	21
	UNDERSTØTTENDE FACILITETER	23
3.1.3	AKTIVITETSNUM	23
3.1.4	AUDITORIE	24
	ORGANISERING AF FAGOMRÅDER	24
	DET NATURVIDENSKABELIGE OG EKSPERIMENTERENDE OMRÅDE	25
3.1.5	FYSIK/KEMI/BIOLOGI	26
3.1.6	NATUR/TEKNOLOGI	27
3.1.7	GEOGRAFI	27
	DET PRAKTISKE ÆSTETISKE OMRÅDE	29
3.1.8	HÅNDVÆRK OG DESIGN	29
3.1.9	BILLEDKUNST	30
	DET KROPSLIGE OG MUSISKE OMRÅDE	32
3.1.10	MUSIK	32
3.1.11	IDRÆT	33
	KOST OG KØKKENER	34
3.1.12	MADKUNDSKAB	35
3.1.13	MADSKOLE MED PRODUKTIONSØKKEN	38
3.1.14	EAT	43
	LÆRINGSCENTER	45

ADMINISTRATIONS- OG PERSONALEFACILITETER	47
3.1.15 ARBEJDSPLADSER/KONTORER	47
3.1.16 MØDEFACILITETER	48
3.1.17 PERSONALEFACILITETER	48
3.1.18 TEKNISK EJENDOMSLEDER OG SERVICEPERSONALE	49
GENERELLE TEKNISKE KRAV	50
3.1.19 AKUSTIK	50
3.1.20 DATA, IT OG TELEFONI	50
SUNDHEDSPLEJEN	54
TANDPLEJEN	54
MÅLSÆTNING FOR INDRETNING AF UDEAREALET	55
DISPONERING AF UDEAREALET	55
LEGEOMRÅDET	56
FAGRELATEREDE UDEAREALER	63
3.1.21 NATUR/TEKNOLOGI	63
3.1.22 HÅNDVÆRK OG DESIGN OG BILLEDKUNST	64
3.1.23 MADKUNDSKAB	64
3.1.24 IDRÆT	64
RENOVATIONSOMRÅDE	65
4 AREALPARADIGME	67
5. INDEKS	69
6. HENVISNINGER OG LINKS	70

Introduktion

Funktionsprogram for skoler og Københavns Kommunes Fritidsordning (KKFO) og fritidshjem (FH) 2020 er udarbejdet af Børne- og Ungdomsforvaltningens anlægsafdeling i dialog med Byggeri København og Kultur og Fritidsforvaltningen.

Funktionsprogrammet er Børne- og Ungdomsforvaltningens politisk godkendte kravspecifikation og indeholder de arealer og funktioner, der forventes udført af ”Byggeri København”, i det endelige projekt. Funktionsprogram for skoler og KKFO/FH 2020 henvender sig primært til de arkitekter, ingeniører og andre byggetekniske rådgivere, som skal varetage Københavns Kommunes interesser. Derudover henvender funktionsprogrammet sig som orienterende materiale til Børne- og Ungdomsforvaltningens øvrige aktører.

Funktionsprogrammet skal hjælpe rådgivere med at sikre, at kvalitet og funktionalitet lever op til de krav, Københavns Kommune stiller til skolebyggeri. Funktionsprogrammet skal endvidere hjælpe rådgiver 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 og tidligere høstede erfaringer og ændringer i lovgivningen på skoleområdet.

Det er i høj grad op til rådgiverne at sikre, at funktionsprogrammet tilpasses de konkrete sager med de afvigelser, det kan medføre, samt at sikre, at funktionsprogrammet virker som et styringsredskab ved udarbejdelse af løsninger.

Funktionsprogrammet er udarbejdet som et generelt program for skolebyggerier og KKFO/FH. Principperne i funktionsprogrammet gælder ikke for specialskoler.

I den enkelte byggesag bliver funktionsprogrammet suppleret af et pædagogisk grundlag og et specifikt byggeprogram, der skal danne grundlag for den videre proces, samt en byggesagsbeskrivelse, 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 at understøtte en udvidelse eller en omlægning af en eksisterende skole og KKFO/FH. I den forbindelse skal programmets krav og anbefalinger i høj grad 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 eventuelle profilønsker, i langt højere grad danne grundlag og være rammesættende for de forskellige funktioners størrelse, placeringer og sammenhænge, ved udarbejdelse af det sagsspecifikke byggeprogram.

Funktionsprogrammet er inddelt i 2 dele. Første del: Værdier beskriver de overordnede rammer for skolebyggeri i Københavns Kommune. I dette afsnit bliver det gældende værdigrundlag præsenteret. Herudover bliver kommunens overordnede principper for skolebyggeri beskrevet.

I den anden del: Projekt, 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 skal ikke betragtes som færdigvalgte løsninger.

Arealparadigme & rumskema

Sidst i funktionsprogrammet er et arealparadigme. I arealparadigmet er der angivet funktioner og m^2 størrelsen på de forskellige funktioner, der skal indgå ved disponeringen af en skole.

I arealparadigmet angives det i kolonnerne, hvor der er mulighed for fleksibilitet og hvor arealet er et krav. Kravene er baseret på politiske beslutninger, fx at alle elever i indskolingen og mellemtrin skal have en basisklasse, eller at der skal være 2 biologi/fysik lokaler på en 4-sporet skole for at kunne tilbyde det antal undervisningstimer, der er politisk besluttet.

I kolonnerne er der ligeledes indskrevet nogle anbefalinger, som er baseret på erfaringer fra tidligere byggerier, men de er ikke et krav.

Arealparadigmet er opdelt med antal og størrelser. I tilfælde af, at der ingen angivelse er, er det op til rådgiver at udmåle et areal. Dog er der krav om, at det samlede areal, som er opgjort i arealparadigmet for de enkelte afdelinger og eksempelvis for en 4-sporet skole, skal etableres.

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 nogle funktioner er der angivet et anbefalet antal funktioner, hvilket betyder, at det er det forvaltningen ønsker, hvis det er muligt.

For hvert område er der angivet en samlet størrelse for området, som SKAL overholdes.

Der er altså ikke nødvendigvis en m^2 størrelse på alle rum. Dette er gjort for at skabe mulighed for, at rådgiver kan disponere områderne forskelligt, hvilket kan have afgørende betydning ved fx disponering af en eksisterende skole. Formålet er at få skabt noget mere fleksibilitet og kunne tænke i nye løsninger.

Særlige forhold

Ved disponering af indskolingsafsnittet kan man, i tilfælde af en optimal disponering af området, reducere det samlede indskolingsareal med $100 m^2$. Hvorvidt området er optimalt disponeret, vurderes af BUF.

EAT eller Madskole

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

Idrætssale eller idrætshal

Skoler etableres enten med idrætssale eller, som et tilvalg, en idrætshal. Idrætshallen erstatter idrætssalene. Vælges idrætshallen erstattes funktionsprogrammets afsnit om idrætssale med Funktionsguide for Skoleidrætshaller.

Pædagogiske Læringscenter eller Kultur- og Læringscenter

Såfremt politikerne tilvælger det, kan det Pædagogiske Læringscenter suppleres af ekstra m² og funktioner, så der skabes et Kultur- og Læringscenter. Sker dette vil funktionsprogrammets afsnit om PLC erstattes af Funktionsprogram for Kultur- og Læringscenter.

Fritidshjem

Arealparadigmet tager udgangspunkt i, at skolens tilknyttede fritidsordning 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/FH ligger adskilt fra indskolingsafdelingen”.

I begge tilfælde er der krav om, at fritidsinstitutionen fremover skal have rådighed over ca. 0,80 m² opholdsareal pr. barn på skolen, som deles med skolen.

Et basislokale på en ældre skole ligger et sted mellem 45- 60 m². Som en ”tommelfingerregel” kan man derfor sige, at 2 fritidshjemsgrupper (2 klasser x 28 børn) skal have rådighed over et areal svarende til 1 basislokale.

Fritidsinstitutionerne har ofte ønske om, at de delte arealer omhandler ”Håndværk og Design”, ”Musik”, ”Billedkunst” eller ”Idræt”. I alle tilfælde er det en aftale der skal afhandles med skolen.

Dobbeltudnyttelse og fleksibilitet

I Københavns Kommune er det et mål, at de m² der etableres, kan bruges til forskellige formål og i forskellige undervisningssammenhæng. 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 eksempelvis muligt at etablere en auditorium-funktion ved en stor trappe, så man undgår at etablere funktionen som et rum, hvis trappen er placeret så det er muligt at skabe en god akustik og foretage en fremlæggelse på 15 – 30 min. Ligeledes er det muligt at anvende dele af kantineområdet (hvis der er tale om en madskole), som et grupperum/areal hvis arealet ligger, så der kan skabes arbejdsro. Løsningerne skal godkendes af BUF.

Kvaliteten af det enkelte projekt bliver vurderet ud fra, hvorledes disponeringerne understøtter undervisningsmiljøet som helhed.

Rumskemaet

Rumskemaet er udarbejdet for at give rådgiveren en fornemmelse for behovet for opbevarings- og skabsplads i de enkelte lokaler.

Skemaerne indeholder ligeledes krav om, hvilken type installationer der forventes i de enkelte lokaler. Beskrivelserne indeholder ikke tekniske specifikationer, men indeholder kun funktionsbeskrivelsen der er tilknyttet undervisningen. Installationerne er krav, som skal efterkommes.

Ligeledes er der beskrivelser af hvilke behov for fast inventar, der skal opsættes i lokalerne. Inventaret kan have værksteds karakter eller blot møbel karakter.

Skemaet på det faste inventar er ikke kravspecifikationer, men tænkt som vejledninger, da der er store fysiske variationer de enkelte skoler imellem.

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

Værdier

Værdigrundlaget for skole og fritidstilbud bygger på Københavns Kommunes værdigrundlag, som har fire kerneværdier: Respekt, ligeværd, dialog og tillid.

Skoler, fritidstilbud og eventuelle idrætshaller er for alle og skal tage afsæt i den mangfoldighed af ressourcer og muligheder, som forskelligheder rummer. Sammen med forældre, ansatte og brugere skal vi skabe rammerne, så børn og unge, som medborgere i Københavns Kommune, kan få en sund opvækst og realisere et godt liv, i fællesskab med andre.

En ny skole med fritidstilbud 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 fritidstilbuddets virke, kendetegnet ved faglighed og høj kvalitet.

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.

Udgangspunktet er, at alle børn skal blive så dygtige, som de kan. Det gælder både fagligt, personligt og socialt. Livsduelighed, demokratisk dannelse og medborgerskab bliver her centrale begreber.

Ungdomsuddannelse

Alle elever skal gennemføre en ungdomsuddannelse.

Det er nationalt målsat, at 95 % af en årgang skal gennemføre en ungdomsuddannelse. Opgaven for folkeskolen er derfor at give eleverne gode kundskaber, udvikle og bevare deres lyst til at lære og hjælpe dem til at træffe de rigtige valg, så de er i stand til at påbegynde og fuldføre en ungdomsuddannelse.

Chancelighed

Betydningen af social- og etnisk baggrund skal mindskes.

Da der ikke skal udskilles flere elever til segregerede tilbud i København, er der en særlig udfordring i at mindske betydningen af social- og etnisk baggrund i forhold til faglige resultater, uddannelsesparathed og generel livsduelighed. Samtidig er det vigtigt, at så mange som muligt bevares i folkeskolens brede fællesskab.

Trivsel

Alle elever skal have et godt skoleliv, hvor de trives.

Eleverne tilbringer ti betydningsfulde år af deres liv i skolen. Her skal de trives og udvikle sig. De skal opleve en glæde ved at gå i skole, der motiverer og understøtter deres læring.

Tillid og attraktivitet

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

For at fastholde forældrene i folkeskolen, og dermed bidrage til en fortsat sammenhængskraft i samfundet, er det nødvendigt at styrke forældrenes tillid til og engagement i folkeskolen, og øge respekten for lærernes professionelle viden og praksis. Samarbejdet om elevens faglige progression, trivsel og udvikling skal foregå i et ligeværdigt samarbejde mellem forældre og skole. Der skal være fokus på forældrenes ressourcer i forhold til at give barnet de bedste betingelser for en god skolegang.

Pejlemærkerne for de københavnske skoler harmonerer med ambitionerne i folkeskolereformens mål. Folkeskolereformen er en læringsreform, som har fokus på elevernes læring gennem mere praktiske, anvendelsesorienterede og varierede læringsformer. Folkeskolen skal udfordre alle elever, så de bliver så dygtige, de kan. Betydningen af social baggrund og tosprogethed skal mindskes i forhold til faglige resultater, og tilliden til og trivslen i folkeskolen skal styrkes blandt andet gennem respekt for professionel viden og praksis.

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 og 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 gennemsnitlig 45 minutter om dagen
- Idræt er blevet et prøfefag
- Lektiehjælp og faglighed 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 undervisning, bevægelse og understøttende undervisning. Dette skal også fordrer en bedre lokaleudnyttelse, så fagområder ift. eksempelvis de naturvidenskabelige fag eller praktiske æstetiske fag naturligt kan tages i brug i forbindelse med understøttende undervisning, projektforsøb og ved mere praktisk orienteret undervisning eller bevægelsesaktivitet i de boglige fag.

Undervisningen skal i højere grad sammensættes, så der bliver en sammenhæng mellem det praktiske og det boglige. Elementer til blandt andet 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 lokaler, der muliggør let adgang for elever og lærere, og fleksibel indretning, som understøtter muligheden for holddeling. 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 læringsforsøb kan vises frem, at der kan gives fælles beskeder og holdes oplæg, at der er mulighed for larm og 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 projektarbejde i mindre grupper, hvor der er mulighed for at anvende skrive- og projekteringsflader.

Elevernes læring og læringsmål er omdrejningspunktet i den længere skoledag. Derfor skal der i indretningen tages højde for, at der er rum til refleksion for og lærerfeedback til eleverne, enten enkeltvis eller i mindre grupper. Derudover skal udearealer i højere grad kunne bruges som supplement til den praktiske del af undervisningen, så der udover plads til leg, også skal tænkes arealer til beskedzoner, faglige aktiviteter og bevægelse ind i projektet. 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.

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

Et liv efter skoletid

Skolen skal åbnes mod lokalsamfundet såvel som, at skolen skal åbne sig for lokale aktører og fritidsbrugere, der kan have gavn af skolens lokaler om eftermiddagen eller aftenen, når lokalerne ellers står ubenyttede. Der stiles mod at skabe et sammenhængende fritidsmiljø, hvor fritidsbrugerne føler sig velkomne og tager medejerskab for stedet.

Det er derfor hensigtsmæssigt, at der tænkes i enkle og sikre adgangsmuligheder, multifunktionalitet og opbevaringsmuligheder.

Der skal indarbejdes lokalefællesskab og fælles ejerskab mellem KKFO/FH og skole.

Principper for byggeri af skoler

Københavns Kommune har vedtaget en række generelle principper for disponeringen og indretningen af de fysiske rammer til skoler. Der er tilsvarende opstillet generelle principper for disponeringen og indretningen af de fysiske rammer til etablering af KKFO/fritidshjem, der ligger på samme matrikel som en skole. Følgende principper gælder for indretningen af basisområder, faglige områder samt KKFO/fritidshjemsområder:

- Faglokaler, der er beslægtede, placeres i forbindelse med hinanden - i fagområder så der kan etableres fælles depoter og lignende faciliteter for hele fagområdet
- Der skal indtænkes lokalefællesskab mellem KKFO/FH og skolefaciliteter med fælles ejerskab til faciliteterne
- I alle basislokaler og faglokaler skal der kunne gennemføres undervisning for hele hold af 28 elever samtidig
- Der skal etableres trådløst netværk i alle områder, samt interaktive tavler i alle undervisningsrum.

Årgange (4 stk. 0. klasser eksempelvis) skal placeres, så de 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 let tilgængelig vertikal forbindelse.

- Lokaler, der anvendes af fritidsbrugere efter skoletid, skal placeres i nærhed af hinanden for at skabe et sammenhængende miljø og sikre, at kun relevante dele af skolen åbnes op.

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

1.1.1 Rumkrav til undervisningslokaler

I Københavns Kommune skelnes der mellem 3 former for byggesager; henholdsvis opførelse af nye skoler, kapacitetsudvidelse af eksisterende skoler eller helhedsrenovering af eksisterende skoler.

For alle byggesager gælder, 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.

1.1.2 Ny skole

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

1.1.3 Kapacitetsudvidelse af eksisterende skole

Udvidelse af kapacitet kan opnås både ved en udvidelse og/eller en omlægning af skolens kvadratmeter. Ved kapacitetsudvidelse 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 indeholdt i basislokalet eller

i basislokalet inkl. grupperum/fællesområde i umiddelbar nærhed, hvor læreren har mulighed for at følge elevernes arbejde visuelt.

Er der eksempelvis kun kubikmeter 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 fællesgennemgang. 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.

1.1.4 Helhedsrenovering af eksisterende skole

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

Er der eksempelvis kun kubikmeter 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.

Pladsen kan enten være indeholdt i basislokalet eller i basislokalet inkl. grupperum/fællesområde i umiddelbar nærhed, hvor læreren har mulighed for at følge elevernes arbejde visuelt.

De pædagogiske principper indebærer, at det skal være muligt at samle hele klassen til en fællesgennemgang. 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. Det betyder, at hvis undervisningslokalerne oprindeligt er godkendt uden volumenkrav, vil etablering af et nyt ventilationsanlæg ikke være afhængig af dispensation for volumenkrav. I den forbindelse opfattes ventilationen som et supplement til kvaliteten af indeklimaet.

1.1.5 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, samt den måde omverdenen og skolen møder barnet på.

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.

Blandt de metoder, der fremmer inklusion, er undervisningsdifferentiering. De fysiske rammer skal eksempelvis kunne rumme og inspirere til, at eleverne arbejder i mindre hold og grupper, parvis, ved en individuel arbejdsplads, eller at klasseskel på en årgang ophæves, så der arbejdes i et større fællesskab.

Udover rum og rumforløb, der understøtter differentiering, skal indretning og inventarvalg afspejle og understøtte arbejdet med inklusion. Eksempelvis 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.

I brugerafklarings- og projekteringsfasen skal det afdækkes hvilke ønsker og pædagogiske/faglige strategier, der skal tilgodeses i forhold til inklusion, i det pågældende byggeri. 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. Frikvartererne er korte og intense perioder på dagen, hvor alle børn i en fart skal omstille sig til ”selvkørende” aktiviteter i samspil med deres kammerater. Det kræver særlig 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 brugerafklaringsfasen. Her skal anvendelsen af midlerne afsat til inklusion, kvalificeres af skolen. Herunder opdelingen i inventar og permanente bygningstiltag.

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

1.1.6 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 ind- og udgange, hvor det er muligt for skolens elever at tage skoene af og placere dem i en reol eller lign.
- Det daglige flow – i løbet af dagen og mellem funktioner – skal disponeres i overensstemmelse med sko-strategien
- Der skal være en særlig opmærksomhed på rene og beskidte zoner
- Det anbefales, at de dertil indrettede skogarderober ventileres.

Skostrategien drøftes med brugerudvalget.

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 bør 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 er derfor ikke med i programmet. Rumskemaet indeholder ligeledes en opgørelse over hvilke tekniske funktioner, som direkte anvendes af brugerne, der skal etableres i det enkelte lokale. Opgørelsen over det løse inventar udarbejdes af Børne- og Ungdomsforvaltningen på den enkelte byggesag.

Afsnittet ”Målsætning for indretning af udearealet” indeholder en række beskrivelser, som samlet set skal prioriteres på brugerudvalgmøderne.

Da skolernes udearealer er af meget forskellig karakter og størrelse er der ikke opstillet meget specifikke krav i programmet. Det skal dog understreges, at udearealer anses som vigtige miljøer i børns udvikling, og derfor bør disponering og indretning af udearealer have samme prioritet som indretning af faciliteterne indenfor.

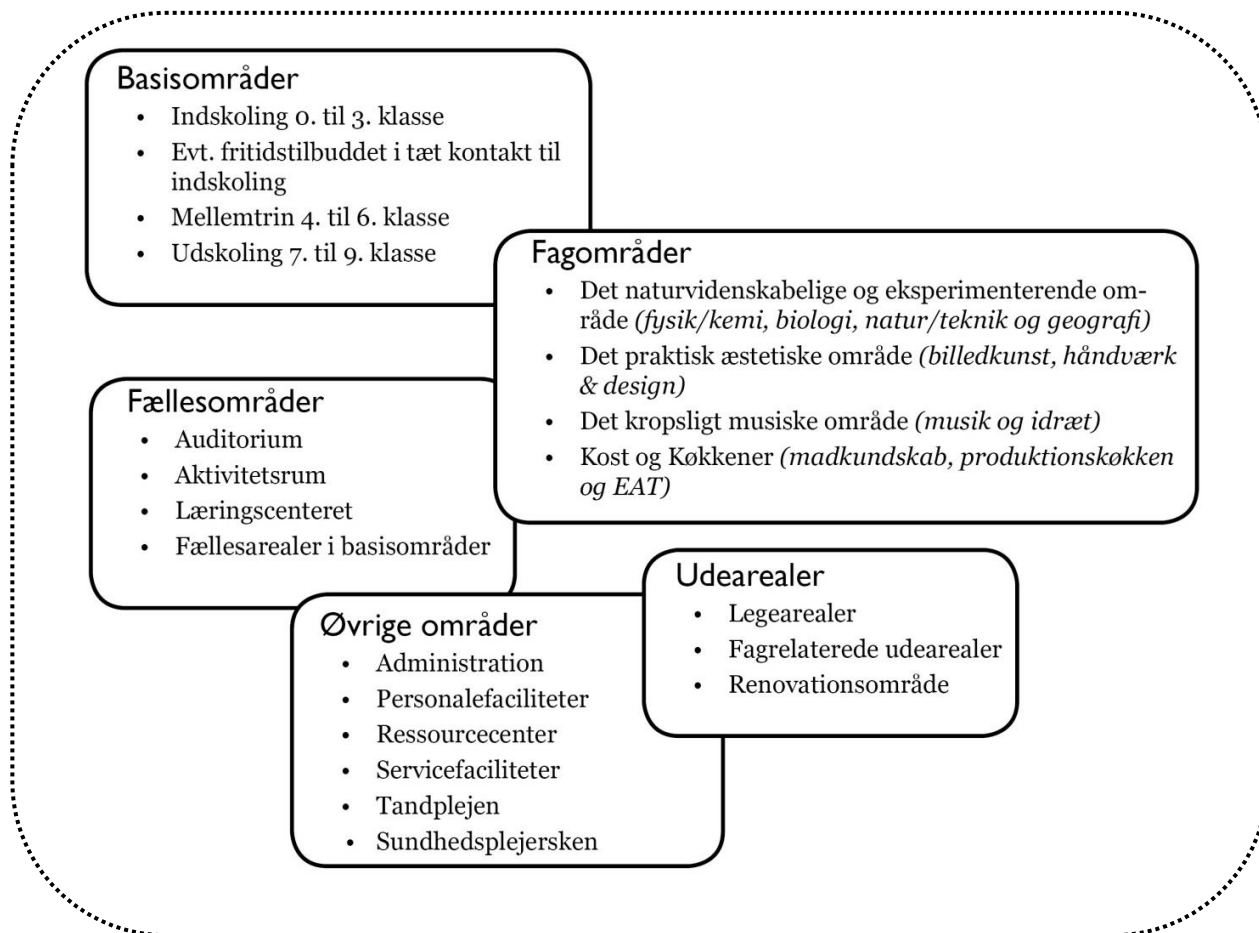
Afsnittet om udearealer oplyser om, hvilke områder man kan prioritere som skole/fritidshjem og som rådgiver. Den endelige disponering skal have en tilfredsstillende kvalitet og afspejle, at skole- og fritidsdelen er inkluderet i det samlede projekt. Der skal etableres et udeareal, som både indeholder fagrelaterede arealer og fritidsarealer, der henvender sig til de yngste børn fra 0. klasse til de ældste i 9. klasse.



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

Skolens områder

Skolens områder/funktioner kan illustreres ved Figur 1 nedenfor. Som det fremgår, er funktionerne knyttet sammen i overordnede områder, som hver især rummer skolens specifikke arealer og lokaler.



Figur 1: Oversigt over skolens forskellige områder.

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 6.-9. klasse. De faglige områder er inddelt efter fagligt slægtskab, så de kan udnytte fælles depoter og de overgange, der vil være mellem de faglige områder. Det skal tilstræbes, at de faglige områder, der knytter sig til de forskellige afdelinger, lægges i forbindelse med afdelingerne.

Basisområder

Basisområderne udgør en væsentlig del af skolen og er områder, der samler mange funktioner. 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.

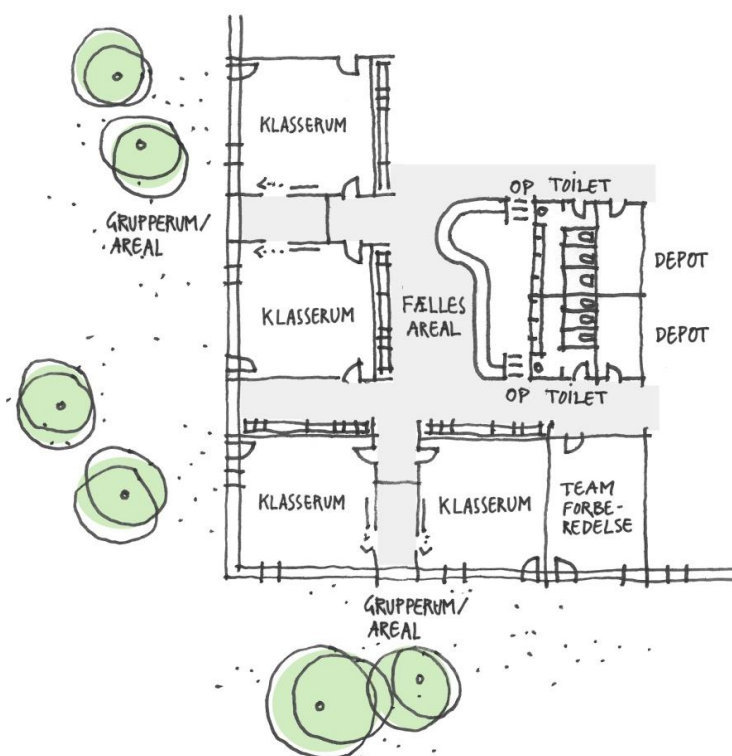
Den rumlige og funktionelle fleksibilitet kan ikke kun opnås gennem tekniske løsninger, som at sætte foldevægge og skydedøre op. Flexibiliteten opnås bedst, når man sørger for, at det samlede bygningskompleks består af rum/arealer, der varierer i størrelse, type og med varierende forløb, som kan danne ramme om mange forskellige aktiviteter. Der skal være rumforløb og sammenhænge, hvor eleverne kan fordybe sig, og 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, eventuelt ved at indarbejde glaspartier i væggene eller ved hjælp af glasdøre. Det samlede bygningskompleks skal have en klar disponering, så de forskellige aldersgrupper og deres forældre let kan orientere sig. Basisområderne skal disponeres så skolens organisering, hvad enten det er ved søjleopdelt, årgangsopdelt, eller lignende organisering, ligger i relation til hinanden, 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 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 Københavns Kommunes skoler er der hjemklasseprincip for indskoling og mellemtrin (0.-6. årgang). Det indebærer, at en klasse på op til 28 elever hører hjemme i et bestemt basislokale - deres hjemklasse. 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 indskoling, mellemtrin og udskoling. De bliver beskrevet sidst i dette afsnit.



Skitse 1: Eksempel på disponering af et basisområde.

Beskrivelse af rum og funktioner i basisområdet

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

Basislokaler/klasserum

I basislokalet kan eleverne få fælles beskeder, modtage undervisning og sidde i større eller mindre grupper og arbejde. Gruppearbejdet kan også foregå i tilstødende fællesarealer og i 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/areal også skal kunne bruges til fortrolige samtaler eller lignende, skal nogle af grupperummene kunne aflukkes.

Fællesarealer inkl. garderobeområde

Fællesarealerne skal være med til at give basisområderne deres egen karakter, så 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, og derfor skal der være mulighed for både 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 som elevernes garderobeområde, med tilhørende skabe.



Foto 2: Eksempel på fællesareal Nørrebro Park Skole.

Forberedelsesrum til teamsamarbejde og individuel forberedelse (medarbejdere)

Der skal etableres faciliteter i hvert basisområde til teamsamarbejde og individuel forberedelse til medarbejderne. Lokalet indrettes med arbejdspladser og mødefaciliteter.

Depoter

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

Garderobeområde/skabe

Der skal være et personligt skab til hver elev på skolen. Skabene skal etableres i alle afdelinger, dog er der forskel på skabene i den enkelte afdeling. I projektet skal disponeringen afklares i forhold til de enkelte basisområder.

Generelt skal eleverne kunne opbevare overtøj, cykelhelme og sko. Der skal derfor være defineret steder til dette, og der skal tænkes over hvordan dette hænger sammen med ankomst og skoaftvikling.

Skabene skal være opdelt i mindre enheder, eksempelvis 3 X 3 skabe, 3 skabe i højden og 3 skabe i bredden, suppleret med et åbent område med knager til opbevaring af jakker og en skohylde.

Det enkelte skab måler 30B X 60H X 40D.

Skabene skal, af hensyn til elevernes højde, disponeres i to lag for indskolingen og tre lag for mellemtrinnet og udskolingen.

Indskolingen:

- Åbne skabe uden låse
- Individuelle skabe til hver elev
- Skabene fungerer som garderobe, både i skoletid og fritidstiden
- Det betyder, at der skal være plads til overtøj, skiftetøj samt skoletaske
- Der etableres ”dueslag”/mindre skabe med ulåst låge til papirer/PC
- Lågen skal have mulighed for at kunne aflåses i det tilfælde, at eleverne opbevarer PC'er m.m.

Mellemtrinnet:

- Aflåste skabe
- Individuelle skabe til hver elev
- Skabe fungerer som garderobe i skoletiden
- Det betyder, at der skal være plads til overtøj, idrætstøj og evt. skoletaske
- Der etableres ”dueslag”/mindre skab med aflåst låge til papirer/PC.

Udskolingen:

- Aflåste skabe
- Individuelle skabe til hver elev
- Skabe fungerer som garderobe og til opbevaring i skoletiden, idet eleverne i udskolingen ikke har eget basislokale
- Det betyder, at der skal være plads til overtøj, skoletaske, papirer, bøger samt PC. Hvert skab skal indrettes/opdeles med knage, samt hylde eller lign. til adskillelse af hhv. tøj, taske og bøger/papirer

- Skabe skal etableres med udluftning (naturlig)
- Der etableres ”dueslag”/mindre skab med aflåst låge til PC m.m.

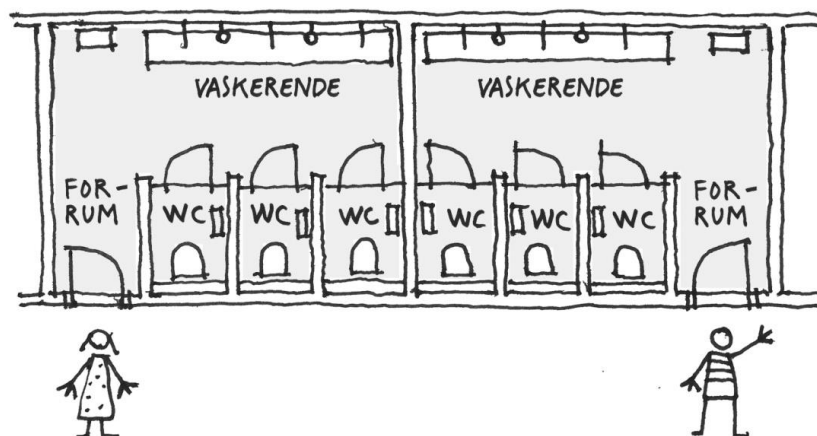
Typen af ”dueslag”/mindre skab til PC m.m. er afhængig af skolens organisering. Følgende skal opfyldes:

- Elevernes PC’er m.m. skal kunne opbevares i aflåste, individuelle skabe på skolen
- Skabe til PC’er etableres enten decentralt i elevens individuelle skab, eller centralt i mindre individuelle ”dueslag”/skabe.

Organiseringen af elevernes ”dueslag”/mindre skabe til PC m.m. drøftes med brugerudvalget.

Toiletter

Der skal være let adgang til toiletter fra alle områder, herunder basis- og fagområder, personaleområder, læringscenter samt fra udearealerne. 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 toiletrummet og vaskerender i forrummet.



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

1.1.7 Basisområder i indskoling, mellemtrin og udskoling

Basisområder for indskolingen

Indskolingsens basisområde rummer skolens 0. til 3. klassetrin, i alt 4 årgange. Undervisningen i indskolingen foregår ofte ved, at klassen arbejder samlet, da eleverne stadig er for små til at arbejde i mindre grupper. Hvis der er KKFO/FH placeret på skolens matrikel, skal disponeringen gøre det muligt, at skole og fritidstilbud kan dele lokaler. Læs beskrivelsen af fritidstilbud (KKFO/FH) i indskolingsområde i afsnit 3.2.2.

Basisområder for mellemtrin

Mellemtrinnets basisområde rummer skolens 4. til 6. klassetrin, i alt 3 årgange. Børn på mellemtrinnet udforsker deres omverden. Der skal være andre udfordringer end i indskolingen. De er mere mobile og færdes på egen hånd. Det gør ikke noget, at de skal bevæge sig for at opsøge aktiviteter og undervisningsfaciliteter.

Eleverne på mellemtrinnet benytter sig i høj grad af de faglige områder.

Basisområder for udskoling

Udskolingsens basisområder rummer skolens 7. til 9. klassetrin, i alt 3 årgange. Da hjemklasseprincippet ikke er gældende for udskolingen, skal de øvrige faciliteter for basisområdet understøtte muligheden for, at eleverne kan arbejde og modtage undervisning. Fællesarealerne har en særlig betydning, fordi det er her eleverne kan dyrke fællesskabet både fagligt og socialt.

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

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

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

1.1.8 Fritidstilbud (KKFO/FH) i indskolingsområde

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

Fritidstilbuddet skal være en integreret del af indskolingsområdet, så børnene oplever en glidende overgang mellem skole og fritid. Placering og disponering af fritidstilbud og indskolingsområde skal understøtte muligheden for tæt samarbejde og fælles ejerskab om rum og faciliteter, så de frit kan benyttes af både skolen og fritidstilbuddet. 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 fritidstilbuddet.

Når et fritidstilbud skal indrettes på en skole, skal der lægges 2 m² netto pr. barn til det samlede areal. Følgende arealer og funktioner skal etableres af de 2m²:

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

Ankomstområde, garderobe og toiletter til børn og voksne er fælles med skolen. Skolens kreative faglokaler, håndværk & design og musik skal så vidt muligt, etableres i forbindelse med skolens

indskolingsområde. Dermed er det nemt for fritidstilbuddet at bruge lokalerne. Fritidstilbuddet kan også benytte idrætsfaciliteterne.

Baseområde

Centralt i indskolingsområdet etableres fritidstilbuddets base. Baseområdet danner rammen om det sociale samvær, morgenåbning og ind- og udtjekning på touch screen og er ofte etableret med et køkken, som det centrale omdrejningspunkt. Baseområdet skal deles op i en række større og mindre rumligheder, bl.a. værksteder.

Arealer der skal deles med skolen

I de tilfælde hvor fritidsinstitutionen ligger på skolens matrikel er der krav om, at skole og fritidsinstitution 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 i tilknytning til kreative værksteder skal der være depoter med hylder med stærk bæreevne, fra gulv til loft.

Personalefaciliteter

I tilknytning til fritidstilbuddets baseområde skal der være et kontor for afd.leder/leder, et samtale-/arbejdsrum, hvor der kan holdes fortrolige samtaler med forældre og personale, samt et personalerum med tilhørende garderobe. Medarbejderne i fritidstilbuddet deler øvrige administrative arealer og personalefaciliteter med skolen.

Krav til basisområderne

Basisområderne skal:

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

Basislokalerne skal:

- Efterkomme kubikmeterkravene
- Disponeres ud fra samlede årgange, med søjler eller lign. organisering
- Ligge i relation til grupperummene.

Grupperummene skal:

- Ligge i relation til basislokalerne
- Samlet indeholde et eller flere separate rum.

Fællesarealet skal:

- Disponeres med forskellige typer af opholdszoner

- Kunne fungere som ramme om fælles samling, fremlæggelser og udstillinger
- Indrettes med udgangspunkt i de enkelte afdelinger.

Toiletterne skal:

- Kønsoptdeles
- Fordes jævnt på hele skolen
- Være nemme at rengøre (eksempelvis må der ikke anvendes mosaikfliser på gulv)
- Være med væghængte klosetter. Krav til indretning af fritidstilbuddet i indskolingsområdet

Baseområdet skal:

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

Hvis fritidstilbuddet 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.

Understøttende faciliteter

Understøttende faciliteter på skolen omfatter:

- Aktivitetsrum
- Auditorie.

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

1.1.9 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 og lign. Lokalet skal derfor være af robust karakter.

I.1.10 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.

Krav til understøttende faciliteter

De understøttende faciliteter skal:

- Være indrettet fleksibelt, da rummene skal kunne anvendes til forskellige formål.

Aktivitetsrummet skal:

- Være indrettet med vaskerender
- Være af robust karakter.

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 - i fagområder - således at der kan etableres fælles depoter og lignende faciliteter for hele fagområdet.

Visse af de faglige områder kan benyttes af fritidstilbuddet. De fagområder der deles mellem skolen og fritidstilbuddet, skal indrettes med mulighed for at adskille skolens og fritidstilbuddets materialer, med skabe eller lign.

Fagområder inddeles på denne måde:

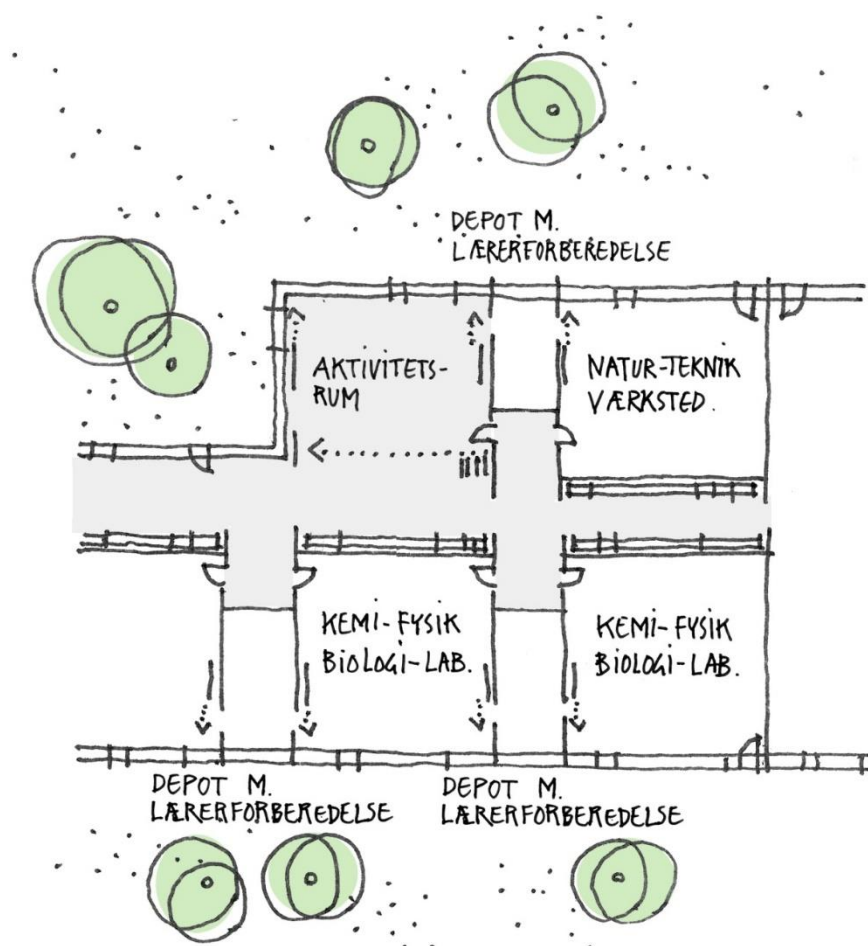
- **Det naturvidenskabelige og eksperimenterende område** (fysik/kemi, natur/teknologi, geografi og biologi)
- **Det praktiske æstetiske område** (billedkunst, håndværk & design)
- **Det kropslige musiske område** (musik og idræt)
- **Køst og køkkener** som bl.a. indeholder madkundskab (skemalagt) og skolernes bespisningsordning EAT eller på nogle skoler et produktionskøkken
- **Læringscenter.**

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.



Skitse 3: Eksempel på disponering af et fagområde med aktivitetsrum, faglokaler og depoter med lærerforberedelse.

De mest omkostningstunge og fagspecifikke lokaler ligger i det naturvidenskabelige og eksperimenterende område. 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.

1.1.11 Fysik/Kemi/Biologi

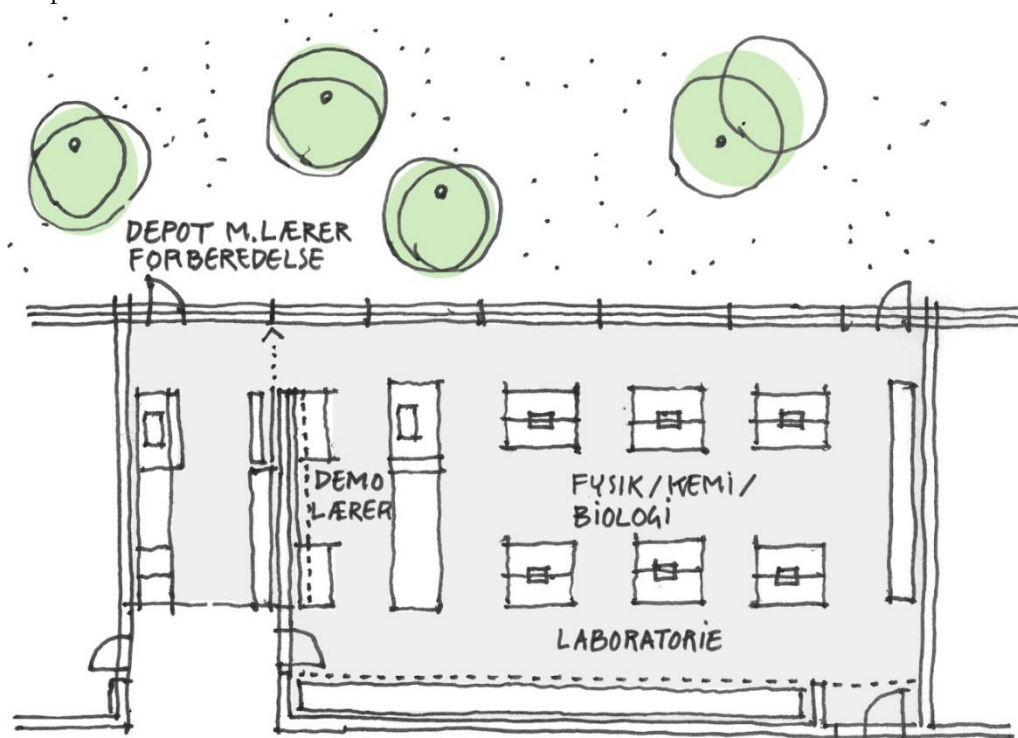
Undervisningen i fysik/kemi/biologi foregår i 7. til 9. klasse. I fysik/kemi/biologi udfører eleverne mange eksperimentelle øvelser med kemiske stoffer og andre materialer. Eleverne er derfor omfattet af arbejdsmiljølovens udvidede område. I fysik/kemi/biologi arbejdes der typisk i grupper af 2-3 elever,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

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

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.

1.1.12 Natur/teknologi

Undervisningen i natur/teknologi foregår i 1. til 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, så forbindelsen mellem faciliteterne ude og inde er vigtig for faget, hvor arbejde med organiske materialer kræver adgang til udeværksted, kompostbunke, bålplads eller lignende i løbet af undervisningen. Læs mere om fagrelaterede udearealer i afsnit 3.18.

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

Hvis skolen har to natur/teknologilokaler, skal lokalernes faste inventar indrettes med henholdsvis ”elev-øer” og 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 proces udsug 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.

1.1.13 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 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, aktivitetsrum el.lign.

Krav til indretningen af fagområder

- Der skal være mulighed for lokalefællesskab
- Det enkelte faglokale skal indrettes til hold a' 28 elever.

Krav til det naturvidenskabelige og eksperimenterende område

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

Krav til fysik/kemi/biologi

I fysik/kemi/biologi skal der være:

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

Krav til natur/teknologi

Der skal være:

- 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
- Etableres et af faglokalerne som udeundervisning, skal der være et overdækket/læ undervisningsareal til min. 30 personer.

Det praktiske æstetiske område

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

Området omfatter følgende fag:

- Håndværk og design
- Billedkunst.

Det produktive håndværksmæssige arbejde, med fremstilling af ting med æstetisk og funktionel værdi, tager udgangspunkt i børnenes nysgerrighed. Glæden og udfordringen ved at omsætte egne ideer, 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.

1.1.14 Håndværk og design

Håndværk og design er en sammenlægning og udvikling af de fag, der tidligere hed sløjd og håndarbejde.

Der bliver undervist i håndværk og design på 4.-7. årgang. Desuden indgår faget i valgfagsrækken på 7.-9. klassetrin, hvilket betyder, at værkstederne anvendes af elever fra 4. til 9. klasse.

Håndværk og design omfatter følgende faciliteter:

- Værkstedszoner
- Aflukkede rum til maskiner
- Overfladebehandlingsrum
- Depot
- Fagrelateret udeareal.

Ved at samle sløjd og håndarbejde i ét fag, får håndværket mere sammenhæng, synlighed og relevans for eleverne. Samtidig 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 og 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 lærer at frembringe konkrete produkter, der tager udgangspunkt i deres dagligdag og omverden. Håndværk, forskellige teknikker og materialekendskab prioriteres i undervisningsforløbene.

Ekstra loftshøjde i lokalerne kan understøtte den særlige værkstedsatmosfære og give mulighed for at arbejde med store formater. For at kunne bruge arealet til mangeartet undervisning, er det nødvendigt, at der er fleksibilitet i indretningen og organiseringen. En del af undervisningen kan foregå udendørs, og der skal så vidt muligt indrettes et område til den funktion. Indretningen af området afklares på tema- eller byggeudvalgsmøde.

Der er krav om skærpet tilsyn i håndværk og design, så området skal derfor disponeres, så det er overskueligt, eventuelt i form af glasvægge og brede åbninger.

Værkstedsområderne i afgrænsede zoner

Værkstedsområder til hhv. hårde og bløde materialer skal indrettes i afgrænsede zoner, hvor eleverne kan tilegne sig relevante håndværksmæssige teknikker i forskellige materialer samt producere færdige produkter.

Eksempel på zoneopdeling i værkstedsområderne:

- Tekstilzone med symaskiner, et højdeindstilleligt klippebord, strygebræt med udsug
- Vådzone med vaskerende, arbejdsstationer til filt, tryk og maleri
- Træværkstedzone med robuste arbejdsborde og høvlebænke
- Metalværkstedzone med arbejdsstationer med skruestik og smykkeborde
- Ideudviklingszone.

Områder til refleksion, idéudvikling og fremvisning af færdige resultater

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

Aflukkede rum til maskiner

Antallet og karakteren af maskiner aftales i samarbejde med skolen. Alle stationære maskiner skal være aflåst 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.

Rum til overfladebehandling

Skal etableres i nær tilknytning til værkstedlokalet og skal indeholde udsugning samt vask med varmt og koldt vand, i form af en vaskerende på 60 til 80 cm i længden eller en dobbeltvask i rustfrit stål.

Depot

Hvis der er maskiner i depotet, skal man være opmærksom på det skærpede tilsyn, der betyder, at der skal være visuel kontakt mellem rummene.

1.1.15 Billedkunst

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

Billedkunst omfatter følgende faciliteter:

- Værksted/billedkunstlokale
- Depot
- Evt. rum til keramikovn

Da lokalet danner ramme om æstetiske læreprocesser, skal rummet virke inspirerende og give plads til fordybelse. Faget stiller krav om plads til at arbejde med forskellige formater og materialer. Værkstedet skal indrettes praktisk og fleksibelt, og pladsen skal være udnyttet optimalt. Det er vigtigt, at området indrettes med god og varieret belysning, både mht. dagslys og kunstigt lys, samt at belysningen kan varieres med lysdæmpning og brug af flere lyskilder, individuelt for flere delområder.

Lokalet skal være indrettet, så det giver mulighed for at arbejde i grupper, men også for klasseundervisning med og uden borde.

Der skal være rigelig udstillingsplads, i form af store (væg)flader til ophængning af værker, samt mange reoler til opbevaring/udstilling af værker.

Fra tilstødende lokaler, skal der være mulighed for at kigge ind. Eksempelvis via glaspartier i vægge og døre. Der skal være et område til at arbejde med våde emner (ler, maling mv.). Adgangsforholdene må gerne være i form af brede døre eller dobbeltdøre.

Krav til det praktiske æstetiske område

- De enkelte fag bør så vidt muligt placeres i relation til hinanden.

Krav til håndværk og design

Der skal:

- Være overskuelighed i området
- Være gode adgangsforhold, i form af brede døre eller dobbeltdøre
- Indrettes værkstedszoner
- Være god forbindelse til udearealet.

Krav til billedkunst

Der skal:

- Indrettes med god og varieret belysning i området
- Være gode udstillingsmuligheder
- Være adgangsforhold, som er indrettet med brede døre, også til depotet
- Være et depot, som er indrettet med hylder til opbevaring af materialer i stor skala og store formater, samt hensigtsmæssig opbevaringsmulighed for staffelier.

Krav til rum med keramikovn

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

Det kropslige og musiske område

I det kropslige musiske område bliver der undervist i fag, der kræver plads til fysisk udfoldelse.

I fagene stilles der krav om plads til bevægelsesmæssig udfoldelse. Idrætsfaciliteterne indgår ofte i skolens fælles arrangementer som samlings- og mødesal.

Det er vigtigt, at det kropslige og musiske område får en synlig og tilgængelig placering, med let adgang udefra. Området og salene skal kunne holdes separat åbent, når resten af skolen er aflåst og sikret, så salene kan benyttes til arrangementer og forestillinger på alle tider af døgnet.

Området omfatter følgende fag:

- Musik
- Idræt.

1.1.16 Musik

Undervisningen i musik foregår på 1.-6. årgang. Musikundervisningens fire hovedområder er; sang, instrumentalspil, musiklære og bevægelse. En musiktime kan indeholde mange forskellige aktiviteter, lige fra en teoretisk del, hvor man sidder og skriver eller lytter, til en mere aktiv del med instrumentalspil, dans, leg og sang. Musiklokalet bør udstråle, at der i faget musik foregår aktiviteter, der fagligt rangerer på højde med skolens øvrige fag.

For at skabe en god musikundervisning, for specielt børn i indskolingen, der kan have svært ved at koncentrere sig om den samme aktivitet ret længe ad gangen, er det vigtigt at kunne skifte nemt mellem forskellige aktiviteter. Mobile borde og stabelbare skamler ved siden af åbent gulv.

Der bør 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.

Hvis der indrettes to musiklokaler, er det en fordel at kunne dele eleverne i mindre hold, og lade dem indstudere eller lytte til musik hver for sig. Det kræver, at man har forskellige rum til rådighed: Et stort musiklokale, med mulighed for opsætning af musikinstrumenter og 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.

Døråbninger skal være tilstrækkeligt bredde til, at musikinstrumenter kan transporteres ind og ud af rummet.

Musik omfatter følgende faciliteter:

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

Krav til musik

Der skal være:

- 1-2 lydisolerede vokalbokse
- Aflåste depoter i direkte tilknytning til musiklokalet

- Brede døråbninger
- Egnede akustiske forhold.

1.1.17 Idræt

Idræt

Undervisningen i idræt foregår på 1. til 9. årgang. Faget er et prøvefag. Skolen skal, udover undervisning i faget, også kunne bruge idrætsfaciliteterne til fælles arrangementer som samlings- og mødesal.

Idræt omfatter følgende typer af faciliteter:

- Idrætssal
- Redskabsrum og depotrum
- Tumble- og bevægelsessal
- Fagrelateret udeareal
- Kønsoptdelte omklædnings- og baderum for elever og lærere.

Hvis der i stedet for idrætssale etableres en fuld størrelse idrætshal skal afsnittet om Idrætssal erstattes med Funktionsguide for skoleidrætshaller.

Idrætssal

Idrætssalen skal kunne anvendes til mange forskellige formål og aktiviteter, 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, kan byggeudvalget være med til at beslutte, 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 tumble- og bevægelsessal, da denne fra tre til fire 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 idrætssal.

Kønsoptdelte omklædnings- og baderum for elever og lærere

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

I hvert omkleedningsrum skal der etableres et baderum til elever med min. 10 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 omkleedningsrum og baderum. Omkleednings- og baderum for lærere skal etableres i tilknytning til elevernes omkleedningsrum og med adgang fra fodtøjsområde.

Der skal være mulighed for tilgang til handicaptolet og bad, som også kan fungere som et flexomkleedningsrum for elever med særlige behov.

Tumble- og bevægelsessal

Tumble- og bevægelsessalen er en sal til legeaktiviteter, aktiviteter af udtryksmæssig karakter og kropsbasis i form af eks. motoriktræning, akrobatik, kampelege, yoga, stagefight og dans.

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

Særlige krav til idrætssale

- Fri loftshøjde på min. 7 meter i en idrætssal
- Fri loftshøjde på minimum 4 meter i tumle- og bevægelsessal
- Redskabsrum med adgang til salen, som har døråbninger på min. 2,5 m i bredden og 3 meter i højden
- Depotrum med døråbning på minimum M110
- Vægge og vinduer, og andre overflader samt tekniske installationer, skal kunne modstå boldspil
- Der skal være 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 at opdele sammenlagte sale
- Mulighed for at lukke af for indkig udefra
- Niveau fri 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 skal have minimum 10 stk. brusere adskilt af vægge, ved 42 elever minimum 15 brusere
- Direkte adgang til toiletter
- Separate omklædningsrum, kønsadskilte for lærere, med tilhørende bade faciliteter.

Fast inventar og teknik

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

Kost og køkkener

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

- Madkundskab
- Produktionskøkkener (madskoler), som dagligt producerer mad til alle skolens elever
- EAT (Københavns Kommunes skolemadsordning).

Madkundskab er en obligatorisk del af den daglige undervisning på Københavns Kommunes skoler, og der etableres derfor altid faglokale hertil. Madkundskab er faget, hvor man lærer at beskæftige sig med mad som en familie, og hvor man lærer at samles om de daglige måltider.

Madskoler har et produktionskøkken og et kantineområde, men en madskole er mere end et produktionskøkken og et kantineområde. Det er en skole, hvor maden er en integreret del af skolens hverdag, pædagogik og organisering. En madskole eller en ”profilskole med fokus på mad” er en skole,

som i det daglige selv fremstiller mad i eget produktionskøkken. I det hele taget er mad, maddannelse og sundhed en central og integreret del af hverdagen og af skolens profil udadtil.

EAT er Københavns Kommunes skolekøkkenordning, hvor der dagligt sælges skolemad til skolens elever. Skolekøkkenordning er tænkt som et supplement til børnenes madpakker og skal dagligt kunne levere mad til 35% af skolens elever. Køkkenerne har andre retningslinjer end almindelige produktionskøkkener, da der ikke forarbejdes rå vegetabiliske og animalske fødevarer.

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 anretter køkkener, hvorimod der stilles anderledes krav til hygiejne i produktionskøkkenerne, hvor der forarbejdes rå vegetabiliske og animalske fødevarer. For både madskoler og EAT-ordninger gælder det, at de skal anmeldes til Fødevareregionen som fødevarer virksomhed.

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.

1.1.18 Madkundskab

Undervisningen i madkundskab foregår på 4. til 7. årgang, som et obligatorisk, et- eller flerårigt forløb. Desuden indgår faget i valgfagsrækken på 7.- 9. klassetrin, hvilket betyder, at lokalerne skal kunne bruges af elever fra 4. til 9. årgang.

Madkundskab er en obligatorisk del af den daglige undervisning på Københavns Kommunes skoler. I madkundskab lærer eleverne at beskæftige sig med mad og at samles om familiens daglige måltider.

I madkundskab bliver madlavningens praktiske håndværk kombineret med teoretiske og værdimæssige aspekter af mad og måltider. Der bliver undervist i temaer som mad, måltider, dannelse og livskvalitet, fødevarer og håndværk, forbrug, miljø og ressourcer samt hygiejne og sundhed. Der arbejdes med tilberedning af mad, hygiejne, anretning, nydelse og kvalitet. Indretningen bør 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:

- 4 stk. komfurer/varm zone med afsætning
- 4 stk. arbejdsvaske
- 4 arbejdsborde med manuel hæve-sænke funktion
- Køleskabe hhv. til BUF og KFF.

2 stk. lave køleskabe + 1 stk. lav fryser til hver forvaltnings brugere (størrelse som under bord – alternativt tilsvarende kapacitet i store skabe).

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

Forum/areal

- Håndvask (dobbelt porcelænsvask)
- Knagerække
- Vaskemaskine.

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 fælles areal, 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.

Forrum/areal

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



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 evt. i direkte tilknytning til lokalet
- Skabsplads/depot og køleskabe til fritidsbrugere og skole
- Strømutag til køleskabe, frydere, opvaskemaskiner, vaskemaskine og tørretumbler, som ikke afbrydes, når nøgleafbryderen aktiveres.



1.1.19 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 og som i det daglige selv fremstiller mad i eget produktionskøkken, og hvor mad er en integreret del af skolens hverdag, pædagogik og organisering. Køkkenet er at betragte som et læringsrum og 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 skal derfor placeres synligt og let tilgængeligt.

Maddannelse og sundhed er centrale og integrerede dele af skolens 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 over terræn skal der være adgang til elevator.



Skitse 5: Eksempel på disponering af et produktionskøkken for en madskole med vareindlevering gennem depot, zoneopdeling i produktionsområde og spiseområde med disk.

Madskoler omfatter følgende faciliteter:

- Personalefaciliteter
- Produktionskøkken
- Depot
- Opvaskesektion
- Kølerum
- Fryserum/evt. fryser
- Spiseområde
- Renovationsområde.

Personalefaciliteter

Der skal etableres en arbejdsplads i køkkenet til skolens kok, med netadgang og telefon. Kokken skal have adgang til omklædning og bedefaciliteter – kan placeres andetsteds i bygning.

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

Produktionskøkken

Produktionskøkkenet skal disponeres således, at det er placeret i umiddelbar tilknytning til kantinen, med åbenhed i arkitektur mod resten af skolen.

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

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

Af hensyn til overskueligheden og sikkerheden bør zonerne ikke være i form af en rumopdeling, men 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 180 cm., eller til loft. Dørene i køkkenet disponeres med en dørbredde på min. 1,10 m. Vinduer beregnet til åbning i køkkener skal være forsynet med insektnet, og de skal være lette at håndtere.

Der skal være et passende antal stikudtag over arbejdsbordene i de forskellige zoner.

Køkkenet skal indrettes, så der er minimum 1,20 m. fri afstand ud for arbejdspladser og opbevaringspladser. Når flere personer arbejder i køkkenet, skal der være mindst 1,80 m. 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, hvor meget hyldeplads til opbevaring af køkkenudstyr og plads til diverse affaldsbeholdere, der skal være.

Depoter og opvaskesektion

Kolonialdepotet skal etableres med direkte adgang fra køkkenet.

Opvaskesektionen er et område med stor belastning hele dagen. Ligeledes er området belastet af fugt og støj. Der skal etableres adgang til opvaskeområdet fra både fra køkkenet og kantinen.

Køle- fryserum

Der skal etableres mindst et kølerum med direkte adgang fra køkkenet og altid med ekstern kompressor. Det store kølerum skal placeres tæt ved ankomstområdet for varer, så ankomsten af ”jordprodukter” ikke krydser, eksempelvis 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 2 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:

- Undervisningsforløb af fx en eller fleres dages varighed af klasser fra alle årgange, og fast undervisning for udskolingens elever
- Fast kantine for skolens elever og medarbejdere
- Fritidsbrugernes brug af rummet uden for skolens åbningstid og adgang til tekøkken- funktion
- Som undervisnings- og spiseområde ifm. madkundskab.

Spiseområdet skal kunne underopdeles i flere zoner. Underopdelingen skal give ro og intimitet omkring måltidet, og mulighed for at have forskellige større eller mindre arrangementer og events.

Underopdelingen kan være 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,

caféborde, spisebåse m.m. Møblelementet 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/projekter. Området kan bestå af nicher eller lignende, men alle skal dog kunne følge en foredragsholder eller skærm/projekter.

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 600 personer.

Der skal, ved en af åbningerne mod produktionskøkkenet, være en vask med koldt vand til at fylde kander med drikkevand til bordene.

Spiseområde skal endvidere rumme indbygningskøleskabe til madpakker til de børn, som ikke ønskes tilmeldt kantineordningen.

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. og der skal 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 bespisning af en klasse. I tilknytning hertil skal der være vægflader, som kan benyttes ifm. undervisningen.

Indhold:

- › Fleksibel zoneopdelt indretning til 560 personer, på en 4-sporet skole (50%)
- › Der skal ved indgang til hvert opdelt område være: 1 vaskerende til håndvask/gulvafløb, 1 servicestation med plads til 1 køkkenvogn, hylder til serviceopbevaring, 2 afrydningsstationer med plads til 1 afrydningsvogn og 1 affaldsstativ i hver station.

Renovationsområde

Renovationsområdet er beskrevet under afsnit 3.19.

Krav til produktionskøkken og faciliteter

Der skal være:

- Kontorarbejdsplads til skolens kok
- Omklædnings- og badefaciliteter til køkkenpersonale
- Toilet kun til køkkenpersonalet, i umiddelbar nærhed af køkkenet
- Produktionskøkken og spiseområde, som ligger i tilknytning til hinanden
- Overskuelighed
- Depot med direkte adgang fra køkkenet
- Visuel forbindelse til tilstødende arealer fra opvaskeområdet

- Kølerum med direkte adgang fra køkkenet og altid med ekstern kompressor
- Kølerum skal placeres, jf. beskrivelsen
- Fryserum
- Spiseområde, hvor skolen af max. to omgange, kan bespise alle skolens elever
- Spiseområdet, hvor der er adgang til vaskerender til håndhygiejne og drikkevand
- Spiseområde, som er disponeret, så der kan etableres serverings- og afrydningsstationer
- Alle arbejdsborde af hæve/sænke typen.

Køkkenet skal:

- Indrettes i tydelige zoner efter funktion, jf. beskrivelsen
- Alle zoner skal have visuel forbindelse
- Placeres synligt og lettilgængelig på skolen
- Have døråbninger som er min. 1,1 m. bredde (gælder alle døråbninger)
- Have vinduer med insektnet
- Indrettes med fliser på gulve og vægge op til 180 cm.

Se i øvrigt bestykningsliste for det enkelte projekt.

I.1.20 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.

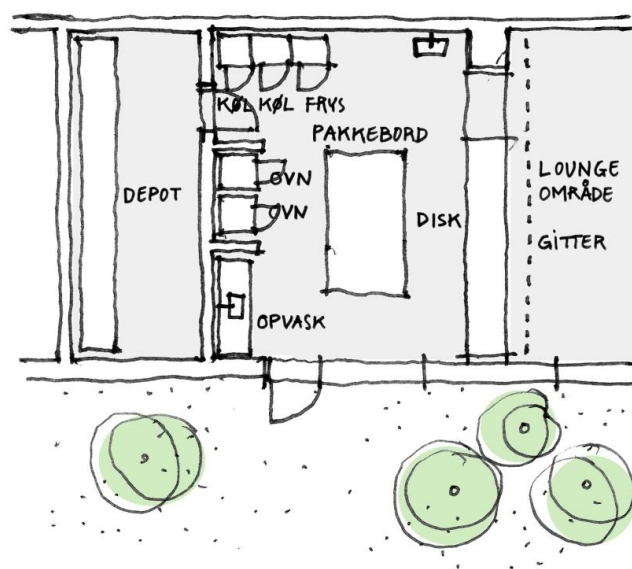
EAT omfatter følgende faciliteter:

- 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 pakningen af maden. Boden indrettes med en håndvask, som skal placeres i selve boden, en arbejdsvask i tilknytning til opvaskemaskinen, og en arbejdsvask med bordplade til andre funktioner. Boden skal være indrettet med vinylgulv, fliser over arbejdsbordene og ved vaske, og der skal være hygiejnelofter i lokalet.

Boden skal disponeres, så den kan aflåses, af hensyn til opretholdelse af Fødevareregionens 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.



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

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/arealer, 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 bør være et toilet i umiddelbar 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 3-4 m. 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 personalet toilet i umiddelbar nærhed.

Der henvises i øvrigt til dokumentet: ”*Designmanual for EAT 2017*”.

Læringscenter

Læringscenteret bliver brugt af alle på skolen, som lærested – værested – værksted og skal kunne fungere som skolens centrale kulturformidlingssted. Centeret danner rammen om mange aktiviteter og er et af de steder, hvor der er udstillinger af kunst og anden formidling, udarbejdet af elever, lærere eller andre. På den måde kommer centeret naturligt til at afspejle skolens kultur og holdning til læring.

Læringscenteret omfatter følgende faciliteter:

- Videnscenter (digitalt og bogligt)
- Formidlingsværksted
- Arbejdsplads
- Depot.

Det er i læringscenteret, at elever får adgang til viden og informationer og bearbejder dem, for eventuelt at formidle dem videre til andre. I området indgår et værksted, hvor lærere og elever kan bearbejde og producere formidlingsmateriale.

Det er her eleverne kan låne og læse bøger. Det er også her, at skolens undervisningsmidler (boglige og andre materialer) administreres og lånes ud. Centeret er således en arbejdsplads for både elever og skolens medarbejdere.

It og øvrige medier er en integreret del af centeret. Derudover skal læringscenteret danne rammen, når grupper skal have vejledning i brug af læremidler, sådan som de indgår i de enkelte klassers/teams arbejde.

Et læringscenter skal have teknisk udstyr til følgende funktioner:

- Udlånsstyring - her skal medtænkes, at eleverne selv skal kunne søge og låne ved flere terminaler, og at personalet på centeret skal kunne arbejde ved andre ikke ”offentlige” maskiner
- Digital produktion
- Billedbehandling, lyd- og videoredigering
- Søgning og tekstbehandling
- Opbevaring, opladning og udlån af udstyr, som eksempelvis bærbare, tablets, div. devices, video- og lydudstyr inkl. overførselsudstyr.

Centeret er også et sted, hvor man kan fordybe sig. Der skal derfor være områder, hvor grupper eller enkelte elever kan arbejde uforstyrret, fx nicher, kroge, hemse, huler, telte etc.

I den enkelte sag, må man overveje, hvordan de forskellige områder og værksteder skal spille sammen. På den ene side kan det virke uhensigtsmæssigt at samle alle funktioner og alt materiale ét sted, men på den anden side har skolerne typisk brug for et sted, hvor elever og personale kan udveksle og samle erfaringer, viden og oplevelser.

Da materialer og informationer ofte er tilgængelige i digital form, kan en del af centerets opgaver løses i et virtuelt center og distribueres over netværket. I andre tilfælde vil det være hensigtsmæssigt, at læremidler knyttet til et fagområde opbevares i direkte tilknytning hertil.

I den enkelte sag, afhængigt af placeringen af de enkelte områder, kan man overveje om læringscenteret skal deles i to.

Krav til etablering af læringscenter

Læringscentret skal:

- Være indrettet, så den enkelte kan få ro til at fordybe sig
- Have indrettet steder, hvor mindre grupper kan arbejde
- Have etableret 15-20 fleksible arbejdspladser
- Indrettes med en administrativ arbejdsplads
- Have et depot, der ligger i umiddelbar nærhed
- Hvis depotet er placeret i kælderen, skal der være adgang via en elevator
- Have et værksted til computere, scannere, kopimaskiner og printere tilknyttet.

Administrations- og personalefaciliteter

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 personer 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 antal ansatte i forhold til antal spor. Antallet kan variere.

Nedenstående tabel har medregnet det pædagogiske personale med udgangspunkt i, at fritidshjemmene er placeret på selve skolen, men i mange tilfælde er fritidshjemmene placeret i fritliggende bygninger eller på nabomatriklen, hvilket har betydning i beregning af bl.a. personaleforhold (se arealparadigmet).

Spor	3 spor	4 spor	5 spor
Ledelse	4	5	6
Administration	1	1-2	2-3
Lærere	56	75	93
Pædagogiske medarbejdere	24-30	32-40	40-50
Ressourcepersoner	3-6	3-6	3-6
Teknisk personale	2	2	2-3
I alt (vejledende)	90-99	120-130	146-161

1.1.21 Arbejdspladser/kontorer

Reception

Centralt i administrationsområdet skal etableres en reception, hvor alle henvendelser til skolen, og fritidstilbud 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, placeret i den relevante afdeling i nærheden af teamrum.

Arbejdsplads for en teknisk ejendomsleder, eventuel kok (hvis skolen har produktionskøkken) og en eventuel afdelingsleder for KKFO, placeres decentralt i forbindelse med hhv. køkken og KKFO.

IT-vejleder

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

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 blandt andet 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 og vil typisk udgøres af 3-6 fagpersoner.

Faciliteter til teamsamarbejde og individuel forberedelse

Lærernes og de pædagogiske medarbejders arbejde er karakteriseret ved mange forskellige samarbejdsrelationer. Der kræves en høj grad af samarbejde omkring planlægning, forberedelse og koordinering af indhold og aktiviteter. Lærere/pædagoger arbejder i teams omkring undervisningen og aktiviteterne i fritidstilbuddet, og samtidig har de hver især deres individuelle arbejds- og ansvarsområder i forhold til børn, forældre og fag.

I hvert basisområde skal etableres forberedelsesrum i forbindelse med fællesarealerne.

Forberedelsesrummene skal indeholde faste arbejdspladser til individuelt arbejde, arbejde i teams og mødeaktiviteter. Der skal være arbejdspladser til, at mindst 1/3 af medarbejderne (lærere, børnehaveklasseledere og pædagoger) kan forberede sig samtidigt. Forberedelsesrummene skal indeholde mulighed for henholdsvis teamforberedelse og individuel fordybelse. Kan evt. etableres samlet, ved 1-2 stillerum til fordybelse for den samlede skole. Teamforberedelse kan også foregå i fag- og basislokaler og individuel forberedelse kan foregå ved arbejdspladser i læringscenteret.

1.1.22 Mødefaciliteter

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.

1.1.23 Personalefaciliteter

Personalerum

Personalerum skal samlet kunne rumme hele skolens personalegruppe. 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.

Krav til administrations- og personalefaciliteter:

- Området skal være synligt placeret
- Der skal være skiltning
- Det skal indrettes med visuel kontakt og mulighed for at 'lukke af' mellem mødelokaler/konferencerum og omkringliggende arealer
- Der skal være forberedelsesrum i forbindelse med fællesarealerne
- Der skal være faste arbejdspladser i forberedelsesrum til 1/3 af medarbejderne
- Der skal etableres 1 toilet pr. 15 medarbejdere, samt garderobe-, toilet-, og badefaciliteter med omklædning.

1.1.24 Teknisk ejendomsleder og servicepersonale

Området omfatter følgende faciliteter:

- Værksted
- Rengøringsrum
- Vaskeri
- Skure på udearealer.

Krav til servicefaciliteter til teknisk ejendomsleder og servicepersonale

- Teknisk ejendomsleder skal have adgang til værkstedsfaciliteter på skolen
- Der skal min. etableres ét rengøringsrum pr. etage, medmindre der er elevator i bygningen. Døren til rengøringsrummet skal være udadgående
- Der skal være plads til reoler i vaskeri og rengøringsrum. (Vaskeri og rengøringsrum kan ligge i samme rum)
- I forbindelse med gymnastiksalene skal der skabes plads til opbevaring af en gulvvaskemaskine
- Gulvvaskemaskinen skal kunne transporteres niveaufrit til gymnastiksalene.

Generelle tekniske krav

I.1.25 Akustik

For at sikre gode lydforhold og fleksibilitet, så lokalerne kan anvendes til fritidsaktiviteter, heldagsskole, inklusion, specialundervisning m.m., har Københavns Kommune vedtaget, at der skal være en efterklangstid på 0,4 sekunder i følgende lokaler:

- Basislokaler
- Grupperum/arealer
- Baseområder for KKFO/FH
- Faglokaler (med undtagelse af gymnastik- og tumlesal)
- Aktivitetsrum.

Ved ombygninger og renoveringer skal kravene efterkommes også i sager, hvor der ikke kræves byggeandragende. Der gøres opmærksom på, at der, jf. SBI-anvisning 218 i forhold til kontrolmålinger, er mulighed for en afvigelse på op til 20 procent.

I store eller lange og 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.

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

I gymnastiksale og tumlesale må efterklangstiden i sekunder maksimalt være 0,16 gange loftshøjden, svarende til 1,12 sek. ved en loftshøjde på 7 m.

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

I.1.26 Data, IT og telefoni

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

- Interaktive whiteboards (IWB) eller touchskærme
- 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 vedlagte dokument; *"Principper vedr.: it-infrastruktur og IWB"* og manualen; *"Passiv infrastruktur i Københavns kommunes skoler"*.

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 Pædagogisk IT (PIT). Bestillingen foretages seks måneder før ønsket levering.

IWB eller touchskærme bestilles som bygherreleverance gennem PIT og finansieres af byggesagen.

Lyd og billede

På skolerne er der behov for, at man kan lave en samlet præsentation af et materiale på en skærm eller lærred med lyd. Dette kan foregå enten i madskolens kantine-område, i idrætshallen, i et stort fællesareal eller ved en læringstrappe, hvis dette forefindes.

Trådløst netværk

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

Telefoni

I forbindelse med en udvidelse eller renovering af en skole, skal rådgiver i samarbejde med forvaltningen vurdere, om det er muligt at udvide det eksisterende telefonanlæg, eller om det bør udskiftes med IP-telefoni.

AIA (Automatisk indbrudsalarm) og ADK (Automatisk adgangskontrol)

I det følgende beskrives Børne- & Ungdomsforvaltningens sikringspolitik.

Følgende celler sikres efter sikringsniveau C20: 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 tyvetækkelige værdier, som sikres med sikkerhedsdør, minimum som klasse 3 i henhold til ENV 1627. Der udføres ADK med låseenhed, som minimum grader 5 i henhold til EN12209.

Antal og omfang specificeres af projektleder fra BUF eller bygherre 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

I Københavns Kommune udlånes der lokaler til fritidsbrugere udenfor skolens undervisningstid. Kultur- og Fritidsforvaltningen administrerer udlåningen og udpeger, hvilke lokaler på den enkelte skole, der er omfattet af ordningen. I projekteringsfasen skal det afklares, hvilke lokaler der er omfattet af ordningen, og derfor skal udstyres med ADK online døre. Dette gælder ligeledes for de døre der ”leder” ind til de områder, som de forskellige brugere skal have adgang til.

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

Derudover er der ønske om, at man på skolerne får etableret ADK-system for hele skolen, så man helt undgår fysiske nøgler. Dette kan godt udføres som off-line døre.

Elevatorer

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

Stærkstrømsinstallationer

Der skal monteres et passende antal pendeludtag i alle områder, hvor der foregår undervisning eller elevarbejde, eller hvor det kan forventes, at der indrettes til ophold af forskellig karakter. Eksempelvis i personaleområdet.

Ligeledes skal der installeres strømudtag i alle områder, hvor eleverne kan forventes at studere, enten alene eller i mindre grupper, til opladning af forskellige devices.

Indvendig solafskærmning/mørklægning

Der er, jf. rumskemaerne, krav om mørklægning/solafskærmning af en række undervisningslokaler. Styringen af mørklægningen/solafskærmning (rullegardinerne) skal ske via en nøglekontakt, der er indpasset til skolens nøglesystem. Er der ovenlysvinduer som skal mørklægges/solafskærmes, bør dette ske som en udvendig løsning, med nøglekontakt der er indpasset til skolens nøglesystem.

Der skelnes mellem mørklægning og solafskærmning. Faglokaler skal kunne mørklægges, hvor øvrige undervisningslokaler skal kunne solafskærmes, så lokalets digitale undervisningstavle kan skærmes mod sollys. Alle vinduer i lokalet skal udstyres med solafskærmning.

Teleslynge

Der skal etableres teleslynge i spiseområdet, hvis skolen er madskole, og i idrætshaller. Da det er et større forsamlingsområde, er det derfor et politisk krav.

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.

Sundhedsplejen

Lokale til sundhedsplejen placeres evt. i forbindelse med tandplejen, så skolen får en sundhedsafdeling.

Krav til indretning af lokale til sundhedsplejen

Det skal:

- Være mindst 6,5 meter på den ene led, så der kan udføres synsprøve
- Ligge i et roligt område, så der kan udføres høreprøve. Alternativt skal det være lydisoleret
- Have gulvplads til en optegnet bane, som kan bruges til ”motorisk screening”
- Have en håndvask og et toilet i nærheden
- Have plads til et bord til min. 6 personer, et skrivebord, en liggebriks og aflåselige skabe
- Have plads til at opsætte en postkasse på et synligt sted.

Tandplejen

Nye tandklinikker indrettes, som udgangspunkt, med min. 4 behandlingsenheder. Tandklinikker skal være lettilgængelige for udefrakommende og bør ikke placeres i kælderområder.

Udover behandlingsrum skal der være kontor, reception til modtagelse af patienter, venteværelse samt 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 (200 cm bredt, 50 cm dybt og 220 cm 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*”.

Målsætning for indretning af udearealet

Skolernes udearealer er vigtige miljøer i børn og unges dagligdag, og har betydning for børnenes sociale og fysiske sundhed, trivsel og udvikling.

Skolernes udearealer har fået en langt større betydning i planlægningen af nybyggeri og udvidelser end tidligere. Dette skyldes dels, at undervisningen i højere grad er rykket udenfor dels, at der er flere fritidstilbud (KKFO/FH), som benytter udearealerne. Fritidstilbuddenes anvendelse af udearealerne adskiller sig fra skolens. Udearealerne skal derfor rumme en række meget forskellige funktioner og muligheder, som tilgodeser både skole- og fritidsbrug.

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, og med plads til at kombinere læring med bevægelse.

Udearealet skal opfordre børnene til bevægelse. Alle børn har en naturlig glæde ved at bevæge sig, så længe det er sjovt og udfordrende, og både de yngste og de ældste børn skal have mulighed for at være aktive.

På legeområdet kan børnene lege frit sammen, uden skemalagte aktiviteter, og den gode legeplads inspirerer til forskellige former for leg og aktiviteter. Udearealerne skal ligeledes give børnene forskellige naturoplevelser, og skal stimulere børnenes sanser - både på legeområderne og på de fagrelaterede udearealer. Børn oplever og lærer med hele kroppen, og oplevelser og erfaringer med naturens elementer er vigtige både i leg og læring.

Da udearealerne i Københavns Kommune er af meget varierende størrelse og karakter, spiller byggeudvalget en afgørende rolle i prioriteringen og vægtningen af funktionerne på udearealerne. Dette gælder i særlig grad på de fagrelaterede udearealer. Valget af funktioner skal tage udgangspunkt i skolens behov og muligheder, og afklares på byggeudvalgsmøderne.

Disponering af udearealet

I disponering af udearealerne, indgår følgende arealer:

- Legeområdet
- De fagrelaterede udearealer
- Renovationsområdet.

De udendørs læringsrum, fagrelaterede udearealer og legeområder skal disponeres som en helhed. Både fag- og legeområder kan planlægges som multifunktionelle rum.

Udearealet skal indeholde varierede rum af skiftende karakter og i forskellige størrelser – fra den store ”scene,” over det mindre samlingssted, til den lille intime niche. Rummene bruges både til leg og ophold, samt i læringssituationer, hvor der er behov for at kunne samles, både i store fællesskaber og at arbejde i små grupper.

De forskellige uderum og funktioner skal afgrænses tydeligt – dels mellem fagrelaterede udearealer og legeområder, 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.

Der skal etableres god og sikker adgang mellem de forskellige områder og mellem ude og inde.

Løse materialer (grus, sand og lign.) må ikke placeres umiddelbart tæt på indgange, og det skal sikres – med kanter el.lign. – at materialerne ikke trækkes indenfor eller videre over i andre områder, hvor det vil være til gene.

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.

Legeområdet

Legeredskaber

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

Legeområdet skal indrettes med redskaber og aktiviteter, som udfordrer og styrker børnenes motorik, balance og koordinationsevne. Det er vigtigt, at børnene kan bruge hele kroppen

Legemuligheder

Legeområdet skal give børnene mulighed for forskellige typer af lege, i varierede legemiljøer:

- 1. Løbe- og kørelege hvor der skabes rammer til fx fangelege, at løbe op og ned, at kunne køre på mooncars, skate, stå på løbehjul og spille bold
- 2. Balancelege hvor man får stimuleret balancen gennem fx gynger og hængekøjer, en jorden-er-giftig-bane, snurreredskaber, trampoliner, rutsjebaner og kolbøttestænger
- 3. Koordinere bevægelser og klatre op, ved at komme op i højden, øve krydskoordinering og bruge hele kroppen og ikke kun benene. Til det har man typisk brug for et klatreredskab med tårne, armgange, net, m.m. (se BUFs krav til et klatreredskab – bilag 7)
- 4. Sociale legemiljøer og fællesskaber – her er der brug for steder der inviterer til, at børn leger sammen i små og større grupper, samt steder der inspirerer til rollelege, og giver plads til regellege (fangeleg el.l.). Til det er der typisk brug for legehuse, huler, borge, klatretårne el.lign. (rollelegen må gerne kombineres med bevægelsesudfordringer, så man fx klatrer op til en platform el.l.)
- 5. Skabelses- og forandringslege hvor barnet har mulighed for at forme og forandre sine omgivelser, udvikle noget alene eller sammen med andre, og bygge, grave, lave, ændre, stable m.m. Til det er der typisk brug for udeværksteder, bål-/grillpladser, foranderlige og løse materialer, samt vand og sand. Sandområdet skal have en vis størrelse, så der er plads til at lave større byggeprojekter.

Udearealerne skal desuden tilbyde ”fred/alene-steder”, hvor enkelte eller få børn kan trække sig tilbage. Det kan være skjul eller huler i beplantningen, bag ved bygninger eller i legehuse og lign.

Der skal sikres skyggefulde steder til ophold, fx ved anvendelse af solsejl, træer og/eller halvtage og overdækninger.

Krav til leg og ophold

- Der skal være mulighed for løbe- og kørelege, alle former for balanceleg, at koordinere bevægelser og klatre op, at lege sociale lege og fælleslege, og at skabe og forandre
- Der skal være opholdsmuligheder af forskellig karakter, bord- og bænkesæt samt pausesteder, som fx trædæk, plinte etc.
- **Rottesikring:** Legehuse med gulve og lave legeplatforme skal rottesikres
- Der skal være steder med **ly og læ**
- **Bakker** skal forstærkes med hybridgræs, hvis de er græsklædte. Ellers lægges gummi eller kunstgræs
- **Boldbaner** skal udføres med faste belægninger, fx asfalt 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 befærde vej, og på tage skal boldspil foregå i boldbure
- **Grus** må ikke benyttes på større arealer. En undtagelse er dog i forbindelse med bålhytter/grillsteder/udeværksteder. Mindre sekundære stier, fx beplantede områder, må gerne udføres i grus. Gruset skal være hårdt stampet grus, bestående af en blanding af meget lergrus, stenmel og skærver. Afvanding må ikke ske hen til åbne afvandingsbrønde
- **Cykel- og kørebaner** skal etableres med faste belægninger, fx asfalt og med en bredde på ca. 150 cm. Smaller baner disponeres med ”vigepladser”. De må ikke udføres i grus
- Mindre, **sekundære stier** må gerne udføres i grus (se krav ovenfor)
- **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 afløb skal forsynes med sandfang. Alle sandkasser skal udføres med flisebund, eller anden fast belægning, og skal indeholde min. 30 cm sand, sømaterialer 0-2 mm, og der skal være fast belægning rundt om. Der skal følge sandkassenet med
- Der skal være **skur** med lås til legeredskaber (minimum 16m² pr. spor)
- 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 der, hvor børnene ikke kommer i berøring med det eller hvis det kan dokumenteres, at træet lever op til kravene i EN71-3 (standarden for legetøj)
- Inden afleveringen af legepladsen, skal der foretages en legepladsinspektion af en uvildig, certificeret legepladsinspektør.

Naturoplevelser og sanselighed

Naturoplevelser og erfaring med naturens elementer er vigtige faktorer for leg og læring, og skal vægtes højt i disponeringen af legeområdet. Det kan fx ske gennem den beplantning, der etableres.

Beplantningen skal være varieret og skal - ved plantevalg, -størrelse og -tæthed - være robust og egnet til børns leg.

Der må ikke findes giftige planter på udearealerne, og evt. eksisterende giftige planter skal fjernes.

Der er et meget stort slid på skolernes og fritidstilbuddenes udearealer og ikke mindst på beplantningen. Samtidig skal beplantningen og andre naturelementer, som etableres, udgøre attraktive og aktive legeområder for børnene. Buskbeplantning og lign. skal derfor sikres både med egnet fodhegn og i disponeringen af arealerne, hvor fx buskbeplantning og bede med fordel kan etableres i mindre klynger, som børnene kan bevæge sig imellem.

Vedligeholdelsen af beplantningen skal tænkes ind, fx i form af vandingssystemer eller lign. og i valget af planter. Det gælder særligt arealer, der etableres som højbede, på terrasser eller lign. uden direkte kontakt med terræn.

Sanselighed

Legepladsen skal tilbyde børnene forskellige sanseoplevelser. Der skal tænkes i både at stimulere børnenes føle-, høre-, syns-, lugte- og smagssans:

1. Følesansen kan stimuleres ved at give kroppen forskellige taktile oplevelser. Fx ved at opleve forskellige underlag med fødderne og at opleve forskellige materialer (hårde, bløde, kantede, runde, ru, glatte)
2. Høresansen kan stimuleres ved at give forskellige lydoplevelser. Fx naturlyde, rumleriller m.m., men også skabe mulighed for ro og fred, og minimere trafikstøj. Der kan også tænkes i lydmæssig afskærmning, fx mellem vilde og stille aktiviteter.
3. Synssansen stimuleres ved, at der er noget man kan se på, som vækker nysgerrighed, er spændende eller overraskende, steder til børnenes egne kreationer, som de kan kigge på efterfølgende, kunsthåndværk, omhu i detaljen og skønhed
4. Lugte- og smagssansen stimuleres ved, at der er frugt, bær og/eller grøntsager, som børnene selv kan høste og smage, samt blomster, urter eller anden beplantning som dufter.

Krav til sanselighed

- Både føle-, høre-, syns-, lugte-, og smagssansen skal stimuleres
- Der skal gøres brug af **alsidige/varierende materialer** og overflader, som fx sten, metal, træ og gummi, som hårdt- blødt, kantet, rundt, ru og glat
- Der skal forekomme flere **forskellige typer af belægning** på legepladsen, så børnene får oplevelsen af at træde på forskellige underlag og at det kan give lyd, når man kører henover, fx rumleriller. Store ensartede flader, af fx beton eller asfalt, skal således brydes af felter e.l. med fx natursted, klinker e.l. Med mindre det drejer sig om boldbaner.
-

Naturoplevelser og beplantning

De primære naturoplevelser, som mange af byens børn får i deres dagligdag, er dem de får på skolens udearealer. Legepladsens beplantning bør kunne byde på forandring henover året (blomstring, børsætning og løvfald), attraktive levesteder for insekter og fugle, dufteoplevelser og spiselige frugter og bær (se yderligere krav til beplantning nedenfor).

Krav til naturoplevelser og beplantning

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.

Beplantet areal:

- Det beplantede areal (herunder medregnes *ikke* græsplæner eller grønne tage) skal minimum udgøre 1/3 af det samlede areal.

Variation:

- Beplantning skal være varieret med mange forskellige arter, så børnene oplever både blomstring, bærsetning og løvfald. Stedsegrønne arter bør forekomme, så legepladsen også er grøn om vinteren. For variation kan man med fordel tænke i blades, blomsters og grenes former og farver
- Planter, som har spiselige frugter/bær, skal forekomme.

Legemuligheder:

- Beplantningen skal tilbyde legemuligheder, fx i form af legekrat, samtænkning med legeredskaber o.l.
- Træer giver færre legemuligheder end buskbeplantning. De er gode som skyggegivende beplantning og bør derfor placeres strategisk og på en sådan måde, at de ikke gør arealer ufleksible. Træer kan med fordel placeres i mindre grupper og kan også med fordel være flerstammede
- Hvor legebakker beplantes med buske, kan man regulere børnenes færdsel vha. træstubbe e.l. og forhindre nedtrampning. Træstubbe/-sten kan også med fordel bruges til at regulere færdsel ind igennem plantebede.

Robusthed og valg af planter:

- Der skal anvendes planter, som er robuste, velegnede til at klatre og gemme sig i, og som tåler et kraftigt slid
- Der skal plantes tættere end normen, da der må påregnes et vist tab
- Beplantede arealer tilplanter i den periode, hvor bedst mulig vækst sikres
- Der skal anvendes planter, der har gode trivselsvilkår i Danmark, gerne hjemmehørende planter
- Der skal vælges planter, der ikke kræver stor vedligeholdelse
- Meget giftige planter må ikke anvendes. Ved tvivlsspørgsmål tjek Bispebjerg Hospitals Giftlinje: <https://www.bispebjerghospital.dk/giftlinjen/Sider/default.aspx> eller kontakt BUFs legepladsteam.

Beskyttelse af beplantning:

- Al beplantning skal beskyttes med en midlertidig indhegning af 1 meter højt galvaniseret trådhegn, maskestørrelse 5x5, på rundstokke for hver meter (Ø7). Solitære træer kan dog undtages. Disse skal til gengæld have opbinding (min. to stokke) og vandingspose
- Beplantningen etableres i mindre klynger, så børnene kan bevæge sig mellem beplantningsfelterne og ikke ind i dem.

Vedligehold af planter:

- Vedligeholdelsen af beplantningen skal tænkes ind, fx i form af vandingssystemer eller lign. og i valget af planter. Det gælder særligt for arealer, der etableres som højbede, på terrasser eller lign. uden direkte kontakt med terræn.

Frugttræer	Minimum SHO TK str. 12-14 cm.
Øvrige træer	SHO TK str. 20-25 m- klump
Flerstammende træer	300-400 cm m. klump
Buske	SOL i str. 150-175 cm
Buske	IK str. 125-150 cm
Buske (lave)	IK

Udearealer på tag

Hvor pladsforholdene ikke tillader tilstrækkeligt udeareal på terræn, kan der etableres udeareal på tag. Et udeareal på tag skal være lige så godt, som havde det været på terræn, både hvad angår legeredskaber og beplantning. For at sikre dette, er der en række forhold, som er nødvendige at indtænke i bygningen. Da bygningen har en lang levetid og behovene for faciliteter kan ændre sig, skal udearealer på tag udformes, så de kan forandres over tid. Der skal indtænkes et fleksibelt forankringssystem til legeredskaber, så man ikke skal ned gennem membranen ved udskiftning. Derudover gælder mange af de samme forhold, som ved udearealer på terræn, men man skal være særligt opmærksom på mikroklimaet, som er anderledes, og på beplantning og vanding heraf.

Krav til udearealer på tag

Forhold der kræver særligt hensyn i forhold til **tagkonstruktionen**:

- Der skal etableres niveaufri adgang til taget
- Der skal etableres gode adgangsforhold til taget i forhold til udskiftning af sand og legeredskaber. Det betyder, at legepladsen skal kunne tilgås med en kran, og der skal være plads nok på gadeplan (6 m. i bredden) til lastvogn med kran og til støtteben. I de tilfælde hvor taglegepladsen ikke kan nås med en kran, skal der være en vareelevator, som kan bruges til en motorbør
- Sandkasser (eller faldsandsarealer) skal placeres så tæt på kanten af taget, at de kan nås med en grab (under 8 meter fra kant)
- Der skal være let adgang for gårdmandens redskaber og maskiner, hvis ikke redskabsskuret findes på taget
- Der skal etableres beplantning med kunstvanding og let adgang til at vedligeholde beplantning. Beplantning på tag kræver særlig opmærksomhed på tagkonstruktionen, som skal dimensioneres til at tage den ekstra vægt fra jord, vand og planter. Afvandingssystemet kræver ligeledes særlig opmærksomhed
- Der skal være adgang til vand på taglegeplads
- Afløb skal så vidt muligt afvikles uden på bygningen
- Den ekstra vægt fra sand i sandkasser og evt. faldsand, skal tages med i beregningen af tagkonstruktionen
- Det er ikke hensigtsmæssigt med fx en træbelægning, som kan ”opsuge” sand fra sandkassen over tid, med den deraf øgede vægtbelastning til følge
- Ved legeplads på tag, skal der etableres samme skurfaciliteter, som på en legeplads i terræn
- Der må ikke bruges faldgummi som befæstelse, med mindre det er under legeredskaber.

Sikkerhed/værn/overdækning

- Værnet omkring udearealer på tag skal være minimum 200 cm højt, evt. vinklet 45° indad foroven og udformet, så der ikke kan klatres på det
- Hvis et redskab, et højbed eller en platform anbringes tæt op ad sikkerhedsværnet, skal værnets højde måles fra muligt fodfæste
- Det skal være muligt for børn og voksne at se ud gennem dele af værnet
- 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
- Boldspil skal kunne finde sted i et lukket boldbur.

Klima

- Ofte vil en tagterrasse have klimatiske problemer. Der skal i udformningen indtænkes løsninger på vindproblemer, samt skabes god mulighed for at søge skygge, fx under halvtag, solsejl, og/eller faste parasoller
- Der skal skabes så meget læ som muligt omkring sandkassen, for at undgå sandfugning.

Fagrelaterede udearealer

I følgende beskrives, hvilke fag der tilknyttes de fagrelaterede udearealer, samt specifikke fagrelevante funktioner. Såfremt der skal prioriteres mellem funktionerne, afklares dette på brugerudvalgs møderne.

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 praktiske æstetiske område (billedkunst, håndværk & design)
- Det kropsligt musiske område (musik, idræt)
- Kost 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 ude-faciliteter 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.

1.1.27 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
- 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.

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:

- 2 stk. robuste bordplader med vaske og vandhaner
- Tappested til vand
- Overdækket bålhytte med plads til at undervise 28 elever

- Skur til opbevaring af undervisningsmaterialer
- Skur til opbevaring af redskaber.

I.1.28 Håndværk og design / billedkunst

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

- Huggegård, hvor eleverne kan hugge i gasbeton, træ m.m.
- Tappedestil til vand
- Snittebænke
- Smedje, ambolt, esse
- El-udtag
- Skur til opbevaring af redskaber.

Derudover skal der etableres et hårdt underlag af kraftige betonfliser eller lign.

I.1.29 Madkundskab

Følgende elementer kan indgå i et fagrelateret udeareal til madkundskab:

- Spiseområde til 28 elever, som kan overdækkes
- Tappedestil til vand
- Bålplads og/eller væksthus
- Højbede til dyrkningsforsøg. Højbedene skal have en solrig placering samt godt dræn. Nær ved højbedene etableres tappedestiler til vand
- Arbejdsborde i beton eller stål med indbygget vask
- Aflåselige skabe til opbevaring af redskaber
- El-udtag.

I.1.30 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 (start, kasteplet og baser)
- Volley, evt. beachvolley
- Hockey (med bander)
- Fodbold 5/8-mands baner
- Håndbold
- Slagboldspil (eks. rundbold og softball)
- Løbebaner (40-60-80-100-400m plus startzone og afløb).

Minimumskrav til udearealer (iht. fælles mål, løb, spring og kast):

- 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 aktivitetsområderne.

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 mindst ét fagrelevant udeareal
- 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.

Renovationsområde

Der skal disponeres et renovationsområde på udearealet. Man skal være opmærksom på, at skolen er forpligtet til at overholde kommunens retningslinjer for håndtering af affald. Dagrenovationen kan være fordelt med 1-2 tømninger om ugen. Antallet af tømninger fastsætter arealet, der skal afsættes til containerpladsen.

Der skal være afsat plads til, at skolen kan sortere sit affald. Renovationsområdet skal indrettes med containere til:

- Dagrenovation
- Papir
- Pap
- Glas
- Plast
- Jern og metal
- Haveaffald
- Organisk affald (specielt for mad og EAT-skoler)
- El-skrot
- Storskrald
- Farligt affald. Her skal der være aflåst og overdækket med halvtag, og det må ikke være placeret i nærheden af et afløb.

Eleverne kan stå for aflevering af papir og restaffald fra klasserne, og glas, organisk affald, plast, jern/metal m.m. fra hjemkundskab, produktionskøkken eller EAT-lounge.

Krav til renovationsområdet

Renovationsområdet skal:

- Placeres tæt på offentlig vej
- Have adgangsforhold, der muliggør uproblematisk afhentning af affald
- Have niveaufri adgang
- Have fast belægning med en maksimal hældning på 10 %
- Havelåger og gangareal med en bredde på min. 1,2 m
- Ligge i nærheden af produktionskøkkenet
- Være aflåst med cylinder og overføringsbeslag, der kombinerer 2 cylindersystemer, skolens system og renovationsselskabets system. Låsen skal passe til systemnøgle 8525, R-nøglen.

Derudover skal:

- Der skal være minimum 5 meter fra området til bygningsåbninger
- Affaldsbeholdere placeres i et skyggefuldt område, af hensyn til hygiejnen
- Affaldsområdet kunne gøres tilgængeligt og overskueligt for elever, så de kan deltage i affaldssorteringen
- Hvis renovationsområdet er overdækket, skal der som minimum være 2,2 m i højden.

Krav til teknik i renovationsområde

Der skal være:

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

Alternativt kan der opsættes en 8 kubik container, som tømmes én gang om ugen.

- Containeren skal placeres udenfor renovationspladsens indhegning, og der skal være tilstrækkeligt manøvreareal, da containeren afhentes med containervogn.

Krav til udendørs servicearealer

Der skal:

- Etableres et skur til transportbure og leveringskasser, ca. 6 -8 m² i umiddelbar tilknytning til produktionskøkkenet
- Etableres passende skurfaciliteter til teknisk ejendomsleder for opbevaring af redskaber, feje- og snerydningsmaskiner.

4 Arealparadigme

Basisområder, fagområder og understøttende faciliteter

Funktioner	3 spor						4 spor						5 spor					
	Stk		M²			M² i alt	Stk		M²			M² i	Stk		M²			M² i
	Min	Anb	Min	Max	Anb	M²	Min	Anb	Min	Max	Anb	M²	Min	Anb	Min	Max	Anb	M²
Basisområde indskoling 0-3 kl.																		
Basislokaler (28 elever)	12		55	60	60		16		55	60	60		20		55	60	60	
Arealer for gruppearbejde og holddeling																		
Fællesareal inkl. garderober/lockers																		
Lærernes arbejdspladser	10	10					13	13					16	16				
Toiletter (min. 1,5 pr. klasse) inkl. Forrum	18	24					24	32					30	40				
Depoter	1		50		50		1		65		65		1		80		80	
Baseområde med Køkken/alrum, KKFO/FH	1	1	567		567		1	1	768		768		1	1	957		957	
Depot KKFO/FH	1		55		55		1		72		72		1		89		89	
Ved optimal disponering af indskolingsområdet kan der reduceres med 100m², ned til 1624 m²																		
I alt for indskoling						1724						2301						2871
Basisområde mellemtrin 4-6 kl.																		
Basislokale (28 elever)	9		50	60	60		12		50	60	60		15		50	60	60	
Arealer for gruppearbejde og holddeling																		
Fællesareal inkl. garderober/lockers																		
Lærernes arbejdspladser	7	7					10	10					12	12				
Toiletter (min. 1,5 pr. klasse) inkl. forrum	14	18					18	24					22	30				
Depoter			40						50						65			
I alt for mellemtrin						835						1102						1386
Basisområde udskoling 7-9 kl.																		
Basislokale (28 elever)	7	7	50	60			10		50	60			12		50	60		
Arealer for gruppearbejde og holddeling																		
Fællesareal inkl. garderober/lockers																		
Lærernes arbejdspladser	7	7					10	10					12	12				
Toiletter (min. 1,5 pr. klasse) inkl. forrum	14	18					18	24					22	30				
Depoter			40						50									
I alt for udskoling						710						982						1201
Understøttende faciliteter																		
Auditorie	1			150			1			150			1			150		
Aktivitetsrum	1			80			1			80			1			80		
I alt						230						230						230
Det naturvidenskabelige og eksperimenterende område																		
Laboratorium fysik/kemi/biologi	1			100			2			200			2			200		
Værksted natur/teknologi	1			100			2*			200			2*			200		
Depoter	2	2		40			4	4		80			4	4		80		
I alt for området						240						480						480
Det praktisk æstetiske område																		
Billedkunst	1			80			1			80			2			160		
Håndværk og Design	1			160			1			160			1			160		
Madkundskab	1			160			1			160			1			160		
Forrum/areal inkl. vaskefaciliteter	1			15			1			15			1			15		
Depoter	3	3		60			3	3		60			4			80		
I alt for området						475						475						575
Det kropslige og musiske område																		
Musik	1			100			2			200			2			200		
Musikdepot		2		30				2		40				2		40		
Idrætssal	2			520			3			780			4			###		
Omkleddning/bad/toiletter (elev + lærer)	2			160			3			240			4			320		
Bevægelsessal	1			150			1			150								
Depot gymnastik	1	2		40			3			60			4			80		
Redskabsrum gymnastik	2			80			3			120			4			160		
Stoledepot	1			25						30						30		
I alt for området						1105						1620						1870

Læringscenter, administrations- og personalefaciliteter og faciliteter til KKFO/FH

[illegible]

Madskole				Anb	M²						Anb	M²					Anb	M²
	Min			Anb	M²		Min				Anb	M²		Min			Anb	M²
Produktionskøkken																		
Produktionskøkken	1			120			1				160			1			200	
Depot	1			12			1				15			1			20	
Opvaskeområde	1			15			1				15			1			20	
Spiseområde	1			300			1				350			1			430	
Toilet med bade faciliteter	1			6			1				6			1			6	
I alt for området					453						546							678

[illegible][illegible][illegible]

5. Indeks

A

ADK;45
Administrationsområde;40
Affald;53
 madvarer;33
 sortering;53
Aktivitetsrum;19
Akustik/lydkrav;43
Auditorie;19

B

Basislokale;15
Basisområde
 indskoling;16
 mellemtrin;16
 udskoling;16
Billedkunst;26

D

Dagrenovation;53
Depot
 billedkunst;27
 i basisområder;16
 med maskiner;26
Disponering
 af basisområder;14
 af fagområder;20
 af produktionskøkken;34
 af skolen;8
 af udeareal;47
Indkøling og KKFO/FH;16

E

EAT;31;36
bod;36
depot;37

F

Fagområde
 kost og køkkener;31
 kropslige og musiske;28
 naturvidenskabelige og
 eksperimenterende;21
 praktisk æstetisk;25

Fagrelaterede udearealer;51
Faldunderlag;49
Forberedelsesrum
 til medarbejdere;16;41
Fritidstilbud (KKFO);17
Fysik/kemi/biologi
 disponering
Fællesarealer i basisområder;15

G

Geografi;23
Grupperum;15
Gymnastiksal;29

H

Helhedsrenovering;9
Håndværk og design;25

I

Idræt;29
Inklusion;10

K

Kontor
 datapedel og it-vejleder;40
 ledelse;40
 ressourcepersonale;41
Krav til
 basisområder;18
 fagområder;24
 fagrelateret udeareal;53
 KKFO/FH i indskoling;19

L

Legeområde på udeareal;48
Legeredskaber på udeareal;49
Læringscenter;38
 tekniske funktioner;38
Låsesystem;45

M

Madkundskab;31
Madskoler;31

Musik;28
Mødefaciliteter;41

N

Natur/teknologi;23

O

Omkædningsrum
 i idræt;29

P

Personalefaciliteter;40
Personalerum;41
Produktionskøkken;31;33

R

Rengøringsrum;42
Renovationsområde;53

S

Sundhedspleje;46

T

Teamforberedelse;41
Teknisk ejendomsleder;42
Telefoni;44
Toiletter
 i basisområder;16
Trådløst netværk;44
Tumlesal;29

U

Udeareal;47
Udendørs servicefaciliteter;54
Understøttende faciliteter;19

V

Værkstedsområder;26
Værkstedszone;26

6. Henvisninger og links

Fysisk arbejdsmiljø og sikkerhed:

"Når Klokkerne 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.

<http://www.arbejdsmiljoweb.dk/media/3329258/naar-klokkerne-ringer-net-.pdf>

"Kemikalier og radioaktive materialer" indgår i branchevejledningen **"Når Klokkerne 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)

http://www.godtskolebyggeri.dk/media/2570905/KEMIKALIER-RADIOAKTIVE-MATR_faktablad.pdf

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

Undervisningsministeriet: <https://www.retsinformation.dk/forms/R0710.aspx?id=23705>

El og Sikkerhed i skolen: <http://www.emu.dk/sem/fag/fys/sikkerhed/Siktekster/Elsikhedskole.pdf>

Arbejdstilsynet <http://arbejdstilsynet.dk/da/>

Naturfaglige område:

"Faglokalets indretning til biologi og natur/teknik". Forfatter: Elisabeth Dannesboe, udgivet af Kaskelot, januar 2001.

"Natur/teknik i folkeskolen – hvorfor og hvordan". Forfatter: Carl Jørgen Veje. Udgivet af Malling Beck, 2001 (Revideret i 2009) Link til Publikation:

<http://www.akademisk.dk/kundeservice/~media/Files/Downloads/Alinea/Paedagogisk%20litteratur/NaturTeknik%20i%20folkeskolen/Revideret%20kapitel%202.ashx>

"Fremtidens Naturfagsmiljø" inspirationsprojekt af KATA Fonden: <http://www.nynaturfag.dk/>

Håndværk og design:

→ EMU – Danmarks Læringsportal om Håndværk og Design:

<http://www.emu.dk/modul/h%C3%A5ndv%C3%A6rk-og-design-nyt-fag-i-skolen>

Kost og køkkener:

"Hygiejnevejledningen" fra Fødevarestyrelsen (E-publikation).

<http://vejledninger.foedevarestyrelsen.dk/Selvbetjening/Vejledninger/Hygiejnevejledningen/Sider/forside.aspx>

Tandklinikker:

"Afskærmning af Røntgenanlæg" fra Sundhedsstyrelsen, Statens Institut for Strålebeskyttelse, 2009.
<https://sundhedsstyrelsen.dk/da/sundhed/straalebeskyttelse/roentgen/~media/31115577C92C46AD8DEFF326B4C09D98.ashx>

Dagrenovation:

Affaldsortering i Københavns Kommune. <http://www.kejd.dk/ejendomsportal/affald>

Råd og regler for indretning af affaldsrum: <http://www.kk.dk/artikel/plads-til-affald-og-genbrug>

Myndighedskrav til erhvervsaffald: <http://www.kk.dk/erhvervsaffald>

Byggetekniske referencer:

Bygningsreglement 2010 (BR10)

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.

Bilag: Rumskema

Basisområder

	Basis lokaler indskoling	Basis lokaler mellemtrin	Basis lokaler udskoling	Gruppe rum	Fælles arealer	Teamrum	Depoter	Auditorie	Aktivitets
Funktionskrav									
Skabe, aflåselige model 1 a.			2						
Skabe, aflåselige model 1 c.	4	4							
Skabe , aflåselige model 1h.									2
Skabe til udstillingsbrug 1 g.					4				
Vaskerender/udslagsvaske					1				2
Vask/m underskab									
Køleskab 60 x 60 x 210					1				
1 stk. aflåselig lockers med indbygget opladningsmulighed pr. elev i mellemtrin og udskoling (+ knager hvis muligt)					X				
1 garderobe u/ låge m/ hylde pr. elev for indskolingen					X				
Mørklægning - gardiner	X	X	X			X		X	X
Demonstrationsbord, hæve-sænke (H/S)								X	
Trådløst netværk	X	X	X	X	X	X		X	X
Installationer for interaktive tavler (IWB), eller touchskærme	1	1	1			1			1
Lydanlæg								X	X
Projektor								X	
Infoskærme					1				
Lysdæmpning	X	X	X					X	X
230 v. stik	8	8	8						
PDS stik								X	

KKFO/FH

	KKFO Base- område	KKFO Køkken- alrum	KKFO Kreative værksteder	KKFO Depoter	Garderobe	Personalerum
Funktionskrav						
Skabe, aflåselige	X					
Skabe til udstillingsbrug	X					
Personale garderobeskabe					X	
Adgang til drikkevand	X					
Vaskerender /udslagsvaske			X			
Håndvask	X					
Semi prof opvaskemaskine		2 stk				
Komfur/Dropinette med emhætte		X				
Køleskab 300-400 L		X				
Microovn		X				
Høvlbænke			X			
Filebænke/ værkstedsborde			X			
Værktøjsskabe			X			
*Lockers (+ knager hvis muligt)	X					
Trådløst netværk	X	X	X			X
Installationer for interaktive tavler (IWB)	X					
Infoskærme	X					
Installationer til touchskærm (ind- og udtjek)	X					
230 v. stik						X
PDS stik						

*Hvis KKFO ikke ligger i forbindelse med indskolingsafdelingen

Det naturvidenskabelige område

Funktionskrav	Laboratorium til fysik - kemi - biologi	Depot til fysik - kemi - biologi	Værksted til natur og teknik	Depot til natur og teknik	Ventilation eller processug
Skabe, aflåselige. Model 1a. & 1d., 1e. & 1f.	>15	>8	>12	>10	
Kemikalieskab m. affalsvogn 4d.		1			X
Kemikalieskab 4a. & 4c.	1	1			X
Kemikalie udtræksskab model 4f.		2			X
Håndvask	1		1		
Åbne hylder >2 meter		1		>4	
Vaskerender/udslagsvaske			2-3	1	
Opvaskemaskine		1		1	
Dropinette med emhætte			1		X
Køleskab med fryser > 160 L.		1		1	
Microovn	1		1		
Mobilt udsugningsskab		1			
Varmeskabe	1			1	
Skeletskab 4h.	1				
Demonstrationsbord / hæve-sænke (H/S)	1		1		X
Øjenskyl og nøgle afbryder for gas og EL. (Bedst i lærers demonstrationsbord)	1		1		
Laboratorieborde med 1-2 vaske. (m. Stanehane og overløbsrør)	>3				X
Arbejdsborde til forsøgsopstillinger	>1	1	>1	1	
Mørklægning - gardiner	1		1		
Trådløst netværk	1	1	1		
Installationer for interaktive tavler (IWB) eller touchskærme.	1		1		
Lysdæmpning	1		1		
230 v. stik (2 stk.pr.gruppe & lærer 6 stk.)	>24+6	>4	>12	>4	
Gas enkelthane & Lærer dobbelthane	12+1	2			
Processug Ø 75 1.stk. pr. gruppe(2 elever) & Lærer 1. stk.	>14	1			X
Enkelt gashane 1.stk. pr. gruppe / Lærer 1. stk. dobbelt gashane	>14	2			X

Det praktisk/æstetiske område

Funktionskrav	Billedkunst	Håndværk og design	Overflade-behandlingsrum	Depot	Ventilation eller processug og spånsug
Skabe 1a.1b.1c. & 5d.	>12	>10	>4	>8	
Fagskabe 5a.5b.5c.	>4	>4		>3	
Fagskabe 5e.	1	1		1	
Fagskabe 5c. & 5d.				>5	
Papirreol / Skærebord	1			1	
Skabe til udstillingsbrug	>1	>1			
Hylde 1m x 2,1 m	1	1	1	>2	
håndvask	1	1			
Vaskerender/udslagsvaske	>1	>1			
Stålbordplade med dyb vask m. slamfang	>1	>1	>1		
Høvl- eller Kombibænke		4-6 stk			X
Væghængt strygebræt med sug		1			X
Smykkebord		>1			
Opmålerbord		>1			
Værkstedborde		>2	>1		X
Arbejdsbord PC/ 3D scanner og 3D Printer	>1	>1			
Filebænke		>1			X
Symaskine- og klippeborde		>2			
Værktøjsskabe m. lås		>4			
Bånd- og rundsav Søjleboremaskiner /skivepudse /Afrettter/tykkelseshøvl Bænksliber evt drejebænk		>5			
Bræde- pladereol min. 4 m x højde				>1	
Listereol				1	
Keramikovn				1	X
Mørklægning - gardiner	1	1			
Trådløst netværk	1	1			
Installationer for interaktive tavler (IWB), eller touchskærme	1	1			
Lysdæmpning	1	1			
230 v. stik	>12	>20	>6	>8	
Procesventilation el. sug		3	>2		
Sponsug / slangeudtag		>6		1	
Gulvafløb	1		1		

Det kropslige område

	Sportshal	Gymnastiksal	Omkledning, bad og toilet	Depot gymnastik	Redskabsrum gymnastik	Tumlesal inkl. omklædning
Funktionskrav						
Skabe aflåselige model 1h				>3		>2
Skabe aflåselige model 1a			>6			>4
Adgang til drikkevand	X	X	X			X
Ribber	>14	>14				
bomme	2-4 sæt	2 sæt				
klatretrorve	1 sæt (ca. 10 torve)	1 sæt (ca. 10 torve)				
basketkurve	4 sæt hæve/ sænke	1 sæt hæve/ sænke				
Gulvbeslag for net til badminton og volleyball	4 sæt	1 sæt				
Spejlvæg						X
Knager og bænke			X			X
Udslagsvask			X			
Mørklægning - gardiner		X				X
Trådløst netværk		X				X
Installationer for interaktive tavler (IWB), eller touchskærme						
Projektor og lydanlæg		lydanlæg				lydanlæg
Lydstudie, installationer						
Lysdæmpning		X			X	X
230 v. stik						
Bruser			>10			

Det musiske område

	Musik	Depot til musik	Vokalbokse
Funktionskrav			
Skabe, uden sokkel og aflåselige	X	hylder	
Adgang til drikkevand	X		
Mørklægning - gardiner	X		
Trådløst netværk	X		
Installationer for interaktive tavler (IWB)	X		
Projektor og lydanlæg	X		
Lydstudie, installationer			X
Lysdæmpning	X		
230 v. stik			
PDS stik			
Telefon			

Kost og Køkkener – madkundskab

	Madkundskab	Forrum
Funktionskrav		
Skabe model 1a u/lås	>6	
Skabe model 3a u/lås	>12	
Demonstrationsbord, hæve-sænke (H/S)	1	
Dropinette m/ 2-4 stk. Varmeplader m / emfang	6	
Ovn	6	
Arbejdsvaskevask	6	
Håndvask	2	
Knager		28
Mørklægningsgardiner	X	
Opvaskemaskine	2	
Vaskemaskine		1
Tørretumbler		1
Fryser (størrelse underbordsmodel)	1	
Køleskab 60 x 60 x 210	3	
Microovne	2	
Trådløst netværk	X	
Installationer for interaktive tavler (IWB), eller touchskærme	X	
Lysdæmpning	X	
230 v. stik placeres ved de enkelte arbejdsstationer	>16	

Læringscenter

	Læringscenter: afhængigt af lokale forhold	Værksted	Depot
Funktionskrav			
Arbejdsplads for medarbejder i læringscentret	X		
Åbne reoler	X		X
Aflåselige skabe model 1a		>2	
Fleksible arbejdsstationer	15-20		
Mørklægning - gardiner			
Trådløst netværk	X	X	
Kopimaskine, installationer for		X	
Installationer for interaktive tavler (IWB), eller touchskærme	X		
230 v. stik	X	X	
Telefon, IP	X		
PDS stik	X	X	

Administration og personale

	Læringscenter: afhængigt af lokaleforhold	Personalerum	Værksted	Depot
Funktionskrav				
Arbejdsplads for medarbejder i læringscentret	X			
Åbne reoler	X			X
Aflåselige skabe model 1a			>2	
Fleksible arbejdsstationer	15-20			
Mørklægning - gardiner				
Trådløst netværk	X	X	X	
Kopimaskine, installationer for			X	
Installationer for interaktive tavler (IWB), eller touchskærme	X	1 stk		
230 v. stik	X	X	X	
Telefon, IP	X			
PDS stik	X	X	X	
Semi prof opvaskemaskine		2-3 stk		
Vask		1 stk		
Komfur/ovn		1 stk		

Teknisk ejendomsleder

	Rengøringsrum	Vaskeri	Værksted	Skure
Funktionskrav				
Udslagsvask	1	1		
Bordplade		1		
Industrivaskemaskine		2		
Industritørretumbler		1		
Arbejdsborde			X	
Bordplade m/vask			X	
Gulvafløb	X	X		
Aftapningssted for vandslange				X

Administrativt område til ressourcepersonale

	Teamkontor	Samtale- og møderum
Funktionskrav		
Skabe model 1a m/lås	1 stk. skab pr. faggruppe	
Kopimaskine, installationer for	1	
Skabe 3a u/lås m/vask	1	
Trådløst netværk	X	X

Skabsmoduler

	Type	Mål	Modul
	Højskabe¹	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

	Type	Mål	Modul
	Overskabe	60/120x30x60	
2a.			Glatlåge m/u lås
2b.			Vitrinelåge m/u lås
2c.			Uden låge
	Underskabe²	60x60x* 90	
3a.			Glatlåge m/u lås
3b.			Skuffer m/u lås
	Vaskeskab		
3c.		60/80x60x*90	Glat låge, med nubret plastikbund til opsamling af vand

¹ OBS. Der må (af hensyn til sikkerhed) ikke bruges glas i underlågerne.

² *90 cm inkl. Bordplade

Skabe til faglokaler

PRAKTISK/ ÆSTETISK	Mål	Modul
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		Mål	Modul
7a.	Musik / instrumentskab	120x80x210	Glat låge m/ lås - uden Sokkel
7b.	Skab til musikanlæg		Med lås - Kan være høj- eller overskab

MADKUNDSSKAB			
8a.	Åbne skabe med rustfast hylderiste		

HYLDER

Vær opmærksom på, at hylder skal forstærkes, når længden overskrider 100 cm.