



LYNGBY-TAARBÆK
KOMMUNE



Funktions- program for skolebyggeri

i Lyngby-Taarbæk Kommune

Funktionsprogram for skolebyggeri i Lyngby-Taarbæk Kommune

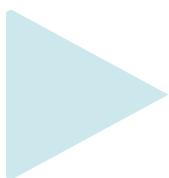
Lyngby-Taarbæk Kommunes vejledende funktionsprogram for nybygning, tilbygning og ombygning af folkeskoler samt SFO og klub.

Udarbejdet af: Lyngby-Taarbæk Kommune, Center for Arealer og Ejendomme i samarbejde med Center for Uddannelse og Pædagogik.

Fotos i Funktionsprogrammet er overvejende fra skoler i Lyngby-Taarbæk Kommune.

Fotos s. 26, 37, 39, 40, 42, 44, 45 og 46 er fra Københavns Kommunes Funktionsprogram for skolebyggerier og gengivet med tilladelse herfra.

1. udgave - @ februar 2020



Indhold

1. Introduktion	4
1.1 Målgruppe og formål	6
1.2 Sammenhæng med kommunens strategier og med styrelsesvedtægten	6
1.3 Dokumentets anvendelse	6
1.4 Funktionsprogrammets struktur	7
2. Skolens bygninger	8
2.1 Indledende om afdelingsstrukturen	8
2.2 Skolens områder og hovedfunktioner	8
2.3 Basisområder	9
2.4 Fællesområder	13
2.5 Fagområder	16
2.6 Administrations- og personalefaciliteter m.m.	29
2.7 Skolefritidsordning – SFO	31
2.8 Fritidstilbud - klub	32
2.9 Generelle tekniske krav	34
2.10 Skiltning	35
3. Udearealer	36
3.1 Indledning	36
3.2 Miljø og klima	38
3.3 Beplantning	38
3.4 Skolens ankomstarealer	41
3.5 Disponering af opholds- og legearealer	41
3.6 Fagrelaterede uderum	44
3.7 Disponering af arealer og bygninger til drift og teknik.	47
3.8 Disponering af arealer til affaldshåndtering	48
4. Henvisninger og links	50
4.1 Lyngby-Taarbæk Kommunes styrelsesvedtægt og strategier	50
4.2 Fysisk arbejdsmiljø og sikkerhed	50
4.3 Kommunens tekniske anvisninger	51
4.4 Byggetekniske referencer	51
Bilag 1: Arealparadigme	52

1. Introduktion

Publikationen "Principper for skolebyggeri i Lyngby-Taarbæk Kommune" er det overordnede fundament for Funktionsprogrammet mht. Lyngby-Taarbæk Kommunes generelle retningslinjer for skolebyggeri.

Funktionsprogrammet er et retningsgivende program for skolebyggerier og beskriver den funktionalitet, der bør indtænkes i forbindelse med ombygning, renovering, udvidelse og nybyggeri af kommunens skoler samt tilhørende SFO og klub.

Projektets konkrete udformning og i hvilket omfang Funktionsprogrammet finder helt eller delvist anvendelse afgøres i forbindelse med de konkrete projekter. Funktionsprogrammet er som Principper for skolebyggeri udgangspunkt for prioritering i programmering, projektering, opførelse og drift af den enkelte skole.

Arealparadigmet (Bilag 1) er kommunens anvisning vedrørende arealer og lokaler til de enkelte funktioner sat op i skemaform – med udgangspunkt i skolernes størrelse (antal spor) og deres øvrige funktioner. Der vil være forskel på muligheden for at opfylde arealanvisning afhængig af, om der renoveres, ombygges på eksisterende skoler, eller om der bygges helt ny skole.



Figur 1: LTK's Principper for skolebyggeri, Funktionsprogram og det projektspecifikke byggeprogram

1.1 Målgruppe og formål

Funktionsprogrammet henvender sig primært til arkitekter, ingeniører og andre byggetekniske rådgivere, der skal varetage kommunens interesser ved planlægning og udførelse af byggeprojekter. Funktionsprogrammet skal hjælpe rådgivere med at sikre, at kvalitet og funktionalitet tilpasses kommunens retningslinjer, og det skal klæde rådgivere på til at forstå, hvordan kommunens pædagogiske og faglige principper kan udmøntes i disponeringen af en skole.

Funktionsprogrammet er samtidig et teknisk grundlag for alle byggeriets parter i de pågældende projekter, hvor det helt eller delvist finder anvendelse, herunder også aktører fra Fagforvaltning og decentrale enheder. Funktionsprogrammet anvendes ikke for specialskoler.

1.2 Sammenhæng med kommunens strategier og med styrelsesvedtægten

Udover lovgivning bygger både Principper for skolebyggeri og Funktionsprogrammet på værdigrundlaget i Lyngby-Taarbæk Kommunes "Skoleudviklingsstrategi 2020" samt andre kommunale strategier og politikker. (Liste over aktuelle dokumenter samt links til disse på kommunens hjemmeside findes i afsnit 4).

Ved programmering af skolebyggeri skal man være opmærksomhed på for eksempel "Styrelsesvedtægt for skolerne i Lyngby-Taarbæk Kommune", hvor der fremgår vejledende kapacitetsbehov (antal klasser på hver skole) samt krav til timeantal m.v.

1.3 Dokumentets anvendelse

De konkrete skolebyggerier i Lyngby-Taarbæk Kommune skal i hvert enkelt projekt afklare med styregruppen, i hvilket omfang vejledningerne i Funktionsprogrammet finder anvendelse og i givet fald hvordan, elementer integreres i det konkrete byggeprogram. Rådgiver skal sikre, at den til enhver tid gældende lovgivning overholdes.

Funktionsprogrammet som helhed tager udgangspunkt i, at der planlægges opførelse af en helt ny skole, men det vil i praksis oftest skulle anvendes til at understøtte en udvidelse eller en omlægning af en eksisterende skole og SFO/Klub. I sådanne tilfælde må programmets anbefalinger i høj grad relateres til skolens eksisterende forhold, rumligheder og muligheder, hvilket bør defineres i det projektspecifikke byggeprogram.

I det projektspecifikke byggeprogram bør det også fremgå, i hvilket omfang og på hvilket niveau Funktionsprogrammets anvisninger helt eller delvist indarbejdes i det aktuelle projekt.

De følgende eksempler er retningsgivende:

Eksempel 1. En ny skole:

En ny skole bør leve op til Funktionsprogrammet i sin helhed.

Eksempel 2. Kapacitetsudvidelse på en eksisterende skole:

Ved en kapacitetsudvidelse, hvor man etablerer den ekstra kapacitet med tilbygninger og kun i mindre grad berører de eksisterende bygninger, bør anvisningerne i Funktionsprogrammet være gældende for de nybyggede dele af skolen. I det projektspecifikke byggeprogram tages stilling til, hvordan anvisningerne anvendes i forbindelse med eventuelle ombygninger.

Eksempel 3. Kapacitetsudvidelse og renovering af en eksisterende skole:

Når målet er at udvide kapaciteten og samtidig at opnå, at den samlede skole bliver tidssvarende og lever op til kommunens strategier, bør anvisningerne i Funktionsprogrammet følges for det samlede bygningskompleks – både eksisterende og nye bygninger. For de eksisterende bygninger kan kommunen i det projektspecifikke byggeprogram åbne for fravigelser.

Eksempel 4. Helhedsrenovering af en eksisterende skole:

Når man helhedsrenoverer en hel skole uden at øge kapaciteten eller udvide arealet, vil der være bygningsfysiske og arealmæssige bindinger. Anvisningerne i Funktionsprogrammet bør tilstræbes overholdt, men kommunen kan i det projektspecifikke byggeprogram åbne for andre valg.

Eksempel 5. Delvis renovering af en eksisterende skole:

Når man renoverer en del af en eksisterende skole, vil der ligesom i eksempel 4 være bygningsfysiske og arealmæssige bindinger. Anvisningerne i Funktionsprogrammet bør tilstræbes overholdt i det ombyggede område, men kommunen kan i det projektspecifikke byggeprogram åbne for andre valg.

Foruden ovenstående kan lokale planforhold være en del af den tekniske afklaring og eventuelle særlige politiske ønsker være rammesættende for de forskellige funktioners størrelse, placeringer og sammenhænge. Sådanne forudsætninger indarbejdes i det projektspecifikke byggeprogram.

1.4 Funktionsprogrammets struktur

Funktionsprogrammet er delt op som følger:

Afsnit 1: Introduktion

Dette indledende afsnit.

Afsnit 2: Skolens bygninger

Her gennemgås ønsker og krav vedrørende skolens indendørs funktionalitet.

Afsnit 3: Skolens udearealer

Her gennemgås ønsker og krav vedrørende funktionaliteten i skolens udearealer.

Afsnit 4: Henvisninger og links

Her findes en liste med henvisninger og links til kommunale strategier, styrelsesvedtægten, vejledninger og anvisninger mv.

Bilag 1: Arealparadigme

Arealparadigmet er forvaltningens anvisning vedrørende arealer og lokaler til de enkelte funktioner sat op i skemaform – med udgangspunkt i skolernes størrelse (antal spor) samt de funktioner, der i øvrigt er placeret på skolen.

2. Skolens bygninger

2.1 Indledende om afdelingsstrukturen

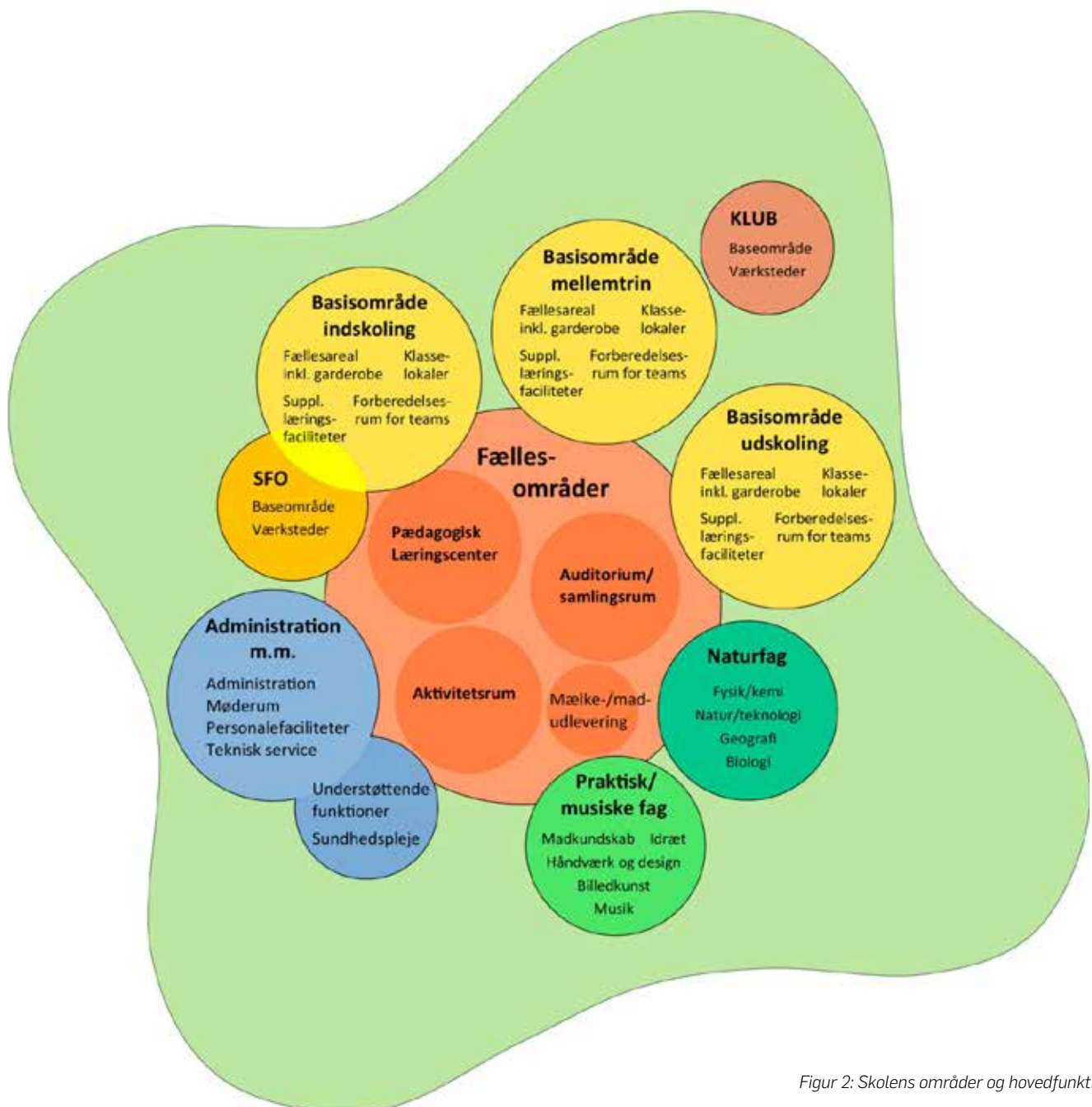
De fleste af Lyngby-Taarbæk Kommunes skoler fungerer med den afdelingsstruktur, der fremgår af arealparadigmet i bilag 1, hvor skolen er organiseret i henholdsvis indskoling (0. til 3. klasse), mellemtrin (4. til 6. klasse) og udskoling (7. til 9. klasse).

Den enkelte skole kan vælge en anden afdelingsstruktur, men som udgangspunkt må den fysiske disponering af skolen ikke forhindre, at man kan gå tilbage til "normalstrukturen" med henholdsvis indskoling, mellemtrin og udskoling svarende til arealparadigmet.

2.2 Skolens områder og hovedfunktioner

Skolens områder og hovedfunktioner er illustreret skematisk på figuren nedenfor. De opdeles i:

- Basisområder
- Fællesområder
- Fagområder
- Administrations- og personalefaciliteter m.m.
- Udearealer



Figur 2: Skolens områder og hovedfunktioner

2.3 Basisområder

2.3.1 Basisområdernes hovedfunktioner

Den enkelte afdeling udgør et fællesskab, som de fysiske rammer bør understøtte.

Basisområderne samler mange funktioner, og de skal kunne benyttes til flere former for undervisning, aktiviteter og samvær.

Hovedfunktioner i basisområderne er:

- Klasselokaler
- Supplerende læringsfaciliteter
- Fællesarealer inklusive garderobeområde
- Forberedelsesrum til teamsamarbejde og individuel forberedelse for lærere
- Depoter
- Toiletter

2.3.2 Om basisområdernes indretning i forhold til elevernes alder

Eleverne i henholdsvis indskoling, mellemtrin og udskoling bruger skolen forskelligt. Basisområdernes indretning bør afspejle elevernes alder.

Basisområder for de mindste elever

Undervisningen for de mindste elever foregår ofte ved, at klassen arbejder samlet og nært understøttet af lærere og pædagoger. Eleverne er stadig for unge til at arbejde selvstændigt i mindre grupper, men kan sagtens opdeles så længe lærere og pædagoger har god mulighed for at understøtte eleverne. Her skal tænkes i nærhed og trygge zoner, der samtidig motiverer elevernes nysgerrighed og lærelyst.

Hvis der er SFO placeret på skolens matrikel, bør der være særlig opmærksomhed på arealer, der skal deles med skolen, se også afsnittet om SFO.

Basisområder for mellemtrin

Børn i mellemtrinene udforsker deres omverden og kan arbejde mere selvstændigt end de yngste klasser. De er mere mobile, og de færdes mere selvstændigt og på et større areal og større afstande. 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 de ældste elever

Undervisningsformen for de ældste elever vil skifte løbende. Gruppestørrelser vil variere fra store grupper på to-tre klasser sammen, til mindre grupper á 10 til 15 elever, ned til tomandsgrupper eller en enkelt elevs selvstændige arbejde.

Fællesarealerne både ude og inde har en særlig betydning for de ældste elever, fordi det er her eleverne kan dyrke fællesskabet både fagligt og socialt.

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

Hvis hjemklasseprincippet ikke er gældende for udskoling, skal de øvrige faciliteter for basisområdet understøtte muligheden for, at eleverne kan arbejde og modtage undervisning. Der skal være tæt nærhed til garderobeområdet og lockers, hvor elever vil skulle hente materiale til fag, der foregår forskellige steder på skolen.

2.3.3 Basisområdets rum og funktioner

Generelt

Basisområderne bør have en rumlig variation og en funktionel fleksibilitet, så de kan danne ramme om mange forskellige aktiviteter. Eleverne skal kunne samles i større grupper, og de skal kunne fordybe sig i små grupper. Flexibiliteten opnås bedst, når man sørger for, at rummene varierer i størrelse og type og har varierende forløb.

Der skal være mulighed for, at eleverne og personalet kan sætte personligt præg på de fysiske rammer i basisområdet. Eleverne skal have mulighed for at materialisere deres læring ved optræden, plancher, modeller og video – aktiviteter der ofte kan foregå i fællesarealerne.

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.

Klasselokaler

Det er et krav, at der er et læringsområde med et klasselokale til hver klasse.

Ved nybyggeri skal alle klasselokaler indrettes til 28 elever + 2 lærere (30 personer), og da der i bygningsreglementet er krav om et volumen på 6 m³ pr. person i rummet, betyder det, at hvert klasselokale skal have et samlet volumen på mindst 180 m³. I det projektspecifikke byggeprogram tages stilling til, hvordan volumenkrafter opfyldes ved ombygninger.

Ved nybyggeri skal der samtidig være et "læringsareal" til hver klasse på ca. 70 m². Arealet kan enten være indeholdt i klasselokalet alene eller i klasselokalet inklusive grupperum/ fællesområde i umiddelbar nærhed, hvor læreren har mulighed for at følge elevernes arbejde visuelt.

Ved ombygninger bør det tilsvarende tilstræbes at opnå et læringsareal på ca. 70 m² pr. klasse. I praksis vil der være stor forskel på, i hvor høj grad og hvordan læringsarealet kan tilvejebringes. På nogle skoler er der allerede klasselokaler på op til 75 m², andre steder ligger klasselokaler på mellem 45 og 60 m².

For de mindste klasser prioriteres generelt forholdsvis store klasselokaler og et mindre omfang af supplerende læringsfaciliteter. Mellemtrins- og udskolingsklasser kan bedre drage fordel af mindre klasselokaler og flere supplerende læringsfaciliteter og grupperum

i umiddelbar nærhed. De supplerende læringsfaciliteter bør ikke være "privatejede" af den enkelte klasse, men bør kunne deles med andre klasser.

Klasselokaler skal være store nok til, at det er muligt at samle hele klassen til en fællesgennemgang. Det indebærer, at alle elever og læreren skal have en arbejdsplads i klasselokalet. I udskolingen kan enkelte arbejdspladser evt. være i en niche el.lign.

Skolen har mulighed for at vælge at lave fagklasseprincip inden for samme areal, hvilket fx kan være aktuelt for udskolingen. Dermed menes, at man giver det enkelte klasselokale en 'faglig toning' i indretningen, og at eleverne skifter lokaler efter fagene. Et sådant princip fungerer bedst, hvis afdelingens fællesarealer kan rumme de fleste elever. Det samlede læringsareal på ca. 70 m² pr. klasse skal stadig etableres for at sikre skolens fleksibilitet ved evt. reetablering af hjemklasseprincippet.

I det enkelte klasselokale bør der etableres aflåselig opbevaring med oplademulighed i klasselokaler for IT-udstyr, som skal anvendes af elever i skoletiden og ikke tages med hjem (fx bærbare computere).

Supplerende læringsfaciliteter

Grupperum og andre supplerende læringsarealer kan være placeret i åben forbindelse med fællesarealer og i visuel nærhed af klasselokaler. Da grupperum eventuelt også skal kunne bruges til fortrolige samtaler og lignende, bør nogle af grupperummene kunne aflukkes.

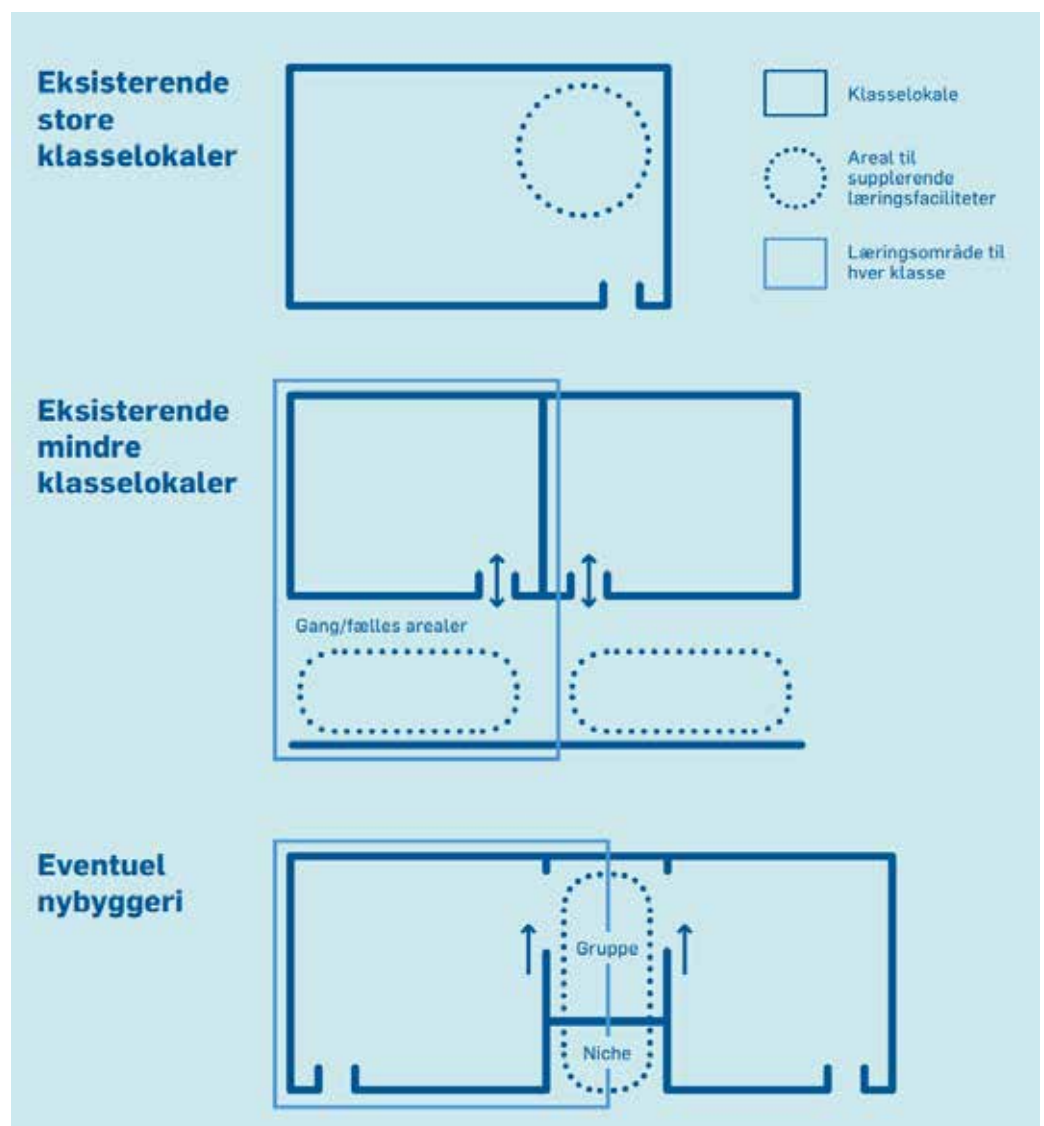
Fællesarealer inklusive garderobeområde

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 bør understøtte mulighederne for varierede undervisningsformer.

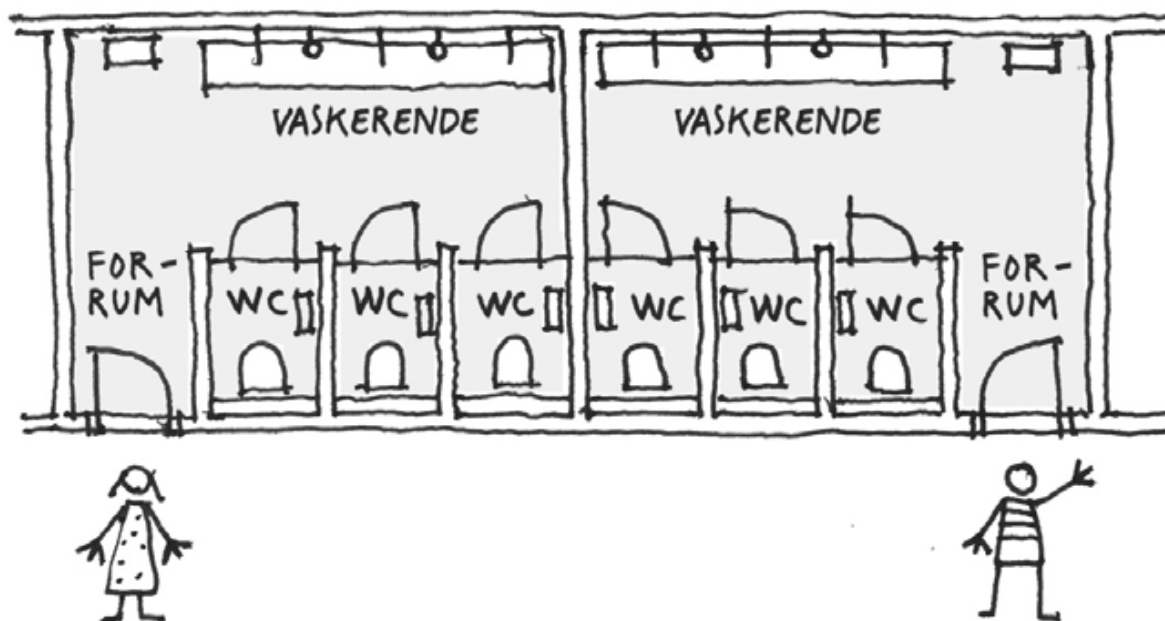
Fællesarealerne og de supplerende læringsarealer fungerer både som opholdsrum i pauserne og som arbejdsområde for eleverne, og derfor skal der være mulighed for både fordybelse, koncentration, bevægelse og afslapning. Området fungerer også som et sted, hvor eleverne hænger opgaver op som en del af den projektorienterede undervisning.

Fællesarealerne skal også rumme elevernes garderobeområde – herunder lockers for mellemtrin og udskoling.

Det besluttes i det enkelte projekt, hvorvidt der skal indføres skofri zoner. Det tilstræbes i alle projekter, at indskolingen gøres skofri.



Figur 3: Illustration med supplerende læringsfaciliteter (fra Principper for Skolebyggeri i Lyngby-Taarbæk Kommune)



Skitse 1: Eksempel på disponering af kønsopdelte toiletter med vaskerende i forrum

Forberedelsesrum til teamsamarbejde og individuel forberedelse for medarbejdere

Der skal etableres faciliteter i hvert basisområde til teamsamarbejde og individuel forberedelse til medarbejderne. Funktionen indrettes med arbejdspladser, mødefaciliteter samt lockers til opbevaring af personalets undervisningsmateriale.

Depoter

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

Depoter skal placeres i umiddelbar nærhed til de faciliteter, de er tilknyttet. Ved opbevaring af materialevogne skal depoter indrettes uden dørtrin. Depoter kan etableres som indbyggede skabe eller som rumdelende elementer, hvor det giver mening. Ved SFO, klub, Musik- og Billedskole samt ekstern brug af skolens lokaler skal der indtænkes depotplads til disse formål.

Toiletter

Toiletterne på skolen skal dimensioneres, som det fremgår af arealparadigmet (Bilag 1). 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. Toiletrum skal være helt lukkede med vægge fra gulv til loft. Spanske vægge må ikke etableres af hensyn til privatsfæren og risiko for mobiltelefonoptagelser. På elevtoiletter etableres håndvaske i forrum.

Basisområderne

Basisområderne skal:

- indeholde et læringsområde med et klasselokale til hver klasse
- indeholde supplerende læringsfaciliteter, fællesarealer, toiletter og depotfaciliteter

Klasselokalerne skal:

- kunne rumme en hel klasse til fælles gennemgang
- kunne indrettes med arbejdspladser til alle klassens elever og læreren
- ligge i visuel nærhed til supplerende læringsfaciliteter

Supplerende læringsfaciliteter skal:

- give mulighed for at eleverne kan arbejde gruppevis i et eller flere rum
- ligge i relation til klasselokalerne

Fællesarealet skal:

- disponeres med forskellige typer af opholdszoner
- kunne fungere som ramme om fælles samling, fordybelse, fremlæggelser og udstillinger for de enkelte afdelinger
- indeholde garderobe

Toiletterne skal:

- kønsopdeles for indskoling
- fordeles jævnt på hele skolen
- være nemme at rengøre (fx må der ikke anvendes mosaikfliser på gulv)
- være med væghængte klosetter og berøringsfri armaturer.
- altid være med vægge ført til etagedæk (aldrig med spanske vægge)

2.4 Fællesområder

Fællesområderne rummer understøttende faciliteter på skolen og omfatter:

- Pædagogisk Læringscenter (med depot)
- Et auditorium/samlingsrum
- Et aktivitetsrum
- Mælkeudlevering
- Eventuel madudlevering
- Eventuel kantine

Pædagogisk læringscentral, auditorium/samlingsrum 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. Mælkeudlevering og eventuel madudlevering er også fælles for hele skolen og bør placeres centralt men med let tilkørselsadgang udefra.

2.4.1 Pædagogisk Læringscenter (PLC)

PLC bør rumme følgende funktioner:

- Videnscenter
- Formidlingsværksted
- Arbejdspladser til gruppearbejde og individuel forberedelse
- Depot
- Udstilling

PLC bliver brugt af alle på skolen. Det danner rammen om mange forskellige aktiviteter og er et af de steder, hvor der er udstillinger af kunst og andre formidlingsprodukter udarbejdet af elever, lærere eller andre, og det skal kunne fungere som skolens centrale kulturformidlingssted.

Det er bl.a. i læringscentret, 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 (i bogform 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 PLC danne rammen, når grupper skal have vejledning i brug af læremidler. Centeret er et sted, hvor man skal kunne 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. Dette skal vurderes i forhold til skolens samlede disponering.

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 det enkelte projekt, afhængigt af placeringen af de enkelte områder, kan man overveje, om PLC skal deles i to.

PLC skal have teknisk udstyr til følgende:

- Udlånsstyring, hvor eleverne selv skal kunne søge og låne materialer ved flere terminaler.
- Informationssøgning
- Tekstbehandling
- Digital produktion
- Lyd – og billedbehandling
- Opbevaring, opladning og udlån af teknisk udstyr som eksempelvis bærbare tablets, video- og lydudstyr inkl. overførselsudstyr, laserskærere, 3D-printer, etc.
- PLC-personalets "egne" arbejdscomputere.

2.4.2 Auditorium/samlingsrum

Samlingsrummet kan bruges til teoretisk undervisning, forelæsnings og samling af flere årgange. Samlingsrummet kan fungere som auditorie og fællesrum i forbindelse med undervisning i alle

fag. Det er vigtigt, at akustikken i rummet understøtter den aktuelle anvendelse.

2.4.3 Aktivitetsrum

I aktivitetsrummet arbejder eleverne på tværs af fag, og har længelevende forløb. Rummet bliver brugt af alle på tværs af årgange og faglighed, og kan ligeledes indgå som en del af holdopdelt undervisning. Rummet benyttes som en slags værksted, hvor der foregår arbejder, der kan inkludere vand, farver, ler og lignende, så lokalet skal have en robust karakter. Rummet kan også anvendes til mindre samlinger af årgange.

2.4.4 Mælkeudlevering

Mælkeudleveringen skal have direkte niveaufri adgang fra p-plads for levering af mælk, og den skal have en udleveringsdisk. Behovet for køleskabskapacitet afklares som en del af projekteringen under det konkrete projekt.

2.4.5 Madordning/kantine

I Lyngby-Taarbæk Kommune er der ingen fast madordning for skoler, hverken udlevering eller produktion. Dog forvalter flere skoler selv aftaler om madudlevering, så faciliteter herfor skal etableres i nødvendigt omfang. Det skal i det enkelte projekt undersøges, om der er mulighed for at etablere en "frokoststation"/mini-tekøkken med elkedel og mikroovn til de større elever, så der undgås ulovlige installationer af den slags i klasselokaler.

Det kan for det enkelte projekt undersøges, om der er behov, ønske og mulighed for etablering af faciliteter for fast kantineordning. Ved beslutning herom udarbejdes projektspecifik kravspecifikation til kantineområde.

Fællesområderne

Fællesrum bør generelt:

- være multifunktionelle rum, der kan indrettes forskelligt, da rummene skal kunne anvendes til forskellige formål

Pædagogisk Læringscenter skal:

- være indrettet, så den enkelte kan få ro til at fordybe sig
- have indrettet steder, hvor mindre grupper kan arbejde
- have indrettet 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

Auditorium/samlingsrum skal:

- indrettes med regulerbar efterklangtid inden for gældende krav
- kunne samle minimum en årgang

Aktivitetsrummet skal:

- være indrettet med vaskerender
- have en robust karakter
- være udstyret med mobilt inventar
- have opbevaringsplads til materialer og igangværende arbejder

Mælkeudlevering skal:

- have direkte niveaufri adgang fra p-plads for levering af mælk.
- have udleveringsdisk
- have plads til det nødvendige antal køleskabe

En eventuel madudlevering skal:

- have plads til det nødvendige antal køleskabe
- have bordplads til opdeling af levering
- have direkte niveaufri adgang fra p-plads for levering af mad
- have udleveringsdisk 3-4 m og plads til "pakkestationer" til eleverne
- placeres et synligt og let tilgængeligt sted på skolen
- være indrettet med rengøringsvenlige særlig robuste overflader, særligt på gulve, vægge, døråbninger og ved vaske, samt have hygiejnelofter
- kunne aflåses
- have direkte forbindelse til område, hvor man kan spise sin mad
- have belysning som kan veksle imellem 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

2.5 Fagområder

Fagområderne indrettes med laboratorier, værksteder og rum, hvor eleverne arbejder aktivt i forbindelse med undervisningen. Det er det funktionelle og det faglige, der er bestemmen- de for indretningen.

Ved nybyggeri placeres beslægtede faglokaler i forbindelse med hinanden - i fagområder - så tværgående undervisning understøttes, og så der kan etableres fælles depoter og lignende faciliteter for hele fagområdet.

Det bør tilstræbes, at de faglige områder, der knytter sig til de forskellige afdelinger, lægges i forbindelse med afdelingerne. Flere af de faglige områder kan benyttes af SFO, klub, musik- og billedskole samt af eksterne brugere. De fælles fag- områder skal indrettes med mulighed for at adskille skolens, fritidstilbuddets og eksterne brugeres materialer og produk- ter, med aflåselige skabe, depoter eller lign.

Fagområderne må gerne være synlige. Der ønskes visuelle forbindelse, fx glaspartier evt. med udstillingsplads, til omkringliggende adgangsområder, fællesrum og lignende, så man kan fornemme aktivitet i rummene både dag og aften.

Vejledningen "Når klokken ringer" udgivet af Branchefælles- skabet for Arbejdsmiljø, Velfærd og Offentlig administration (link bagest i Funktionsprogrammet) indeholder en detaljeret gennemgang af de mange krav, der skal være opfyldt ved indretning af faglokaler. Vejledningen opdateres løbende, og seneste udgave skal altid anvendes.

Fagområderne inddeles i henholdsvis naturfag og praktisk/ musiske fag.

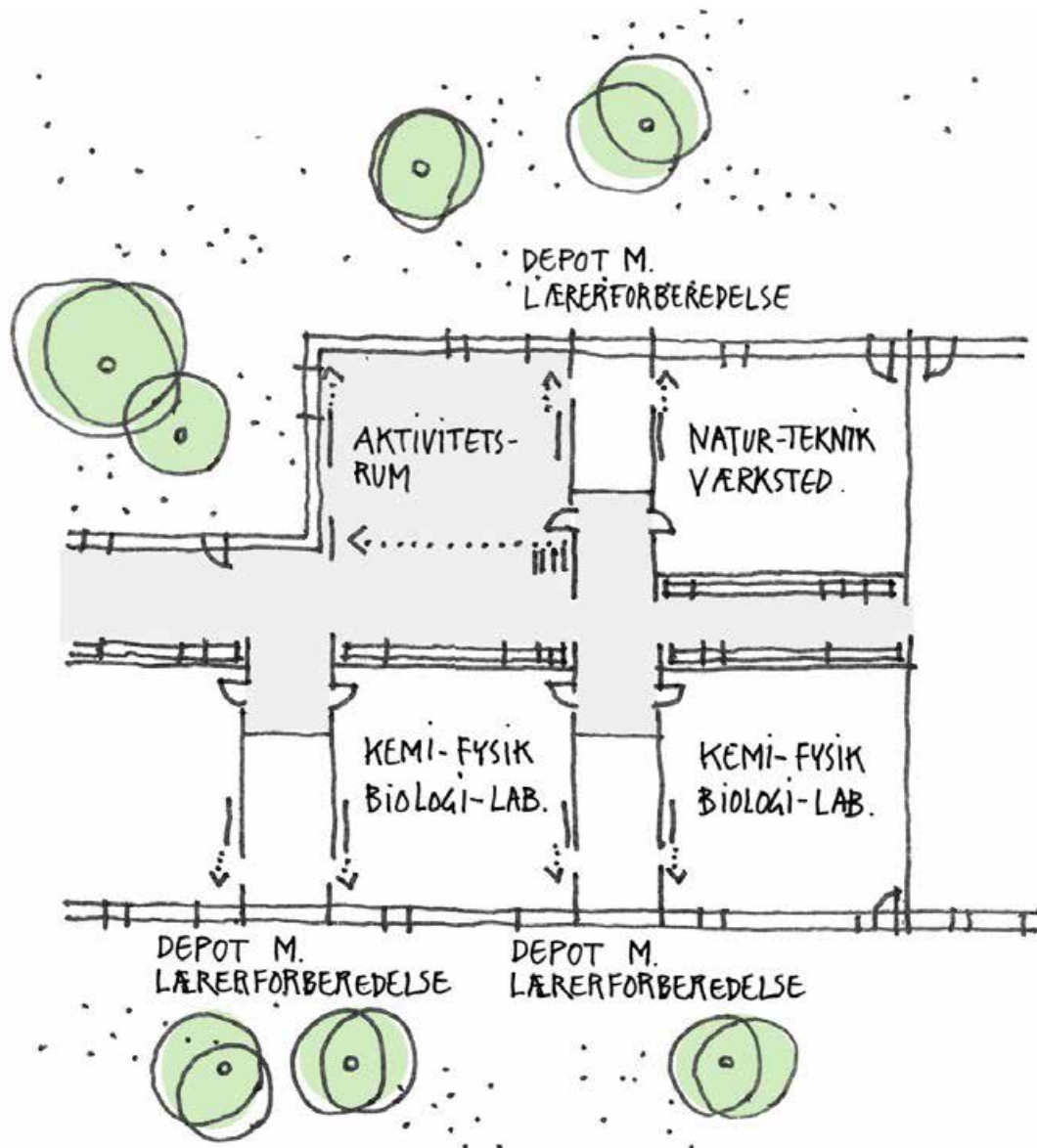
2.5.1 Naturfag

I det naturvidenskabelige område bliver der undervist i følgen- de fag:

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

Undervisning i de naturfaglige fag smelter i stigende omfang sammen, og fagene supplerer hinanden på tværs af discipli- ner. Viden bliver delt på tværs, og der bliver lavet tværfaglige aktiviteter, udstillinger samt gruppe- og projektarbejde. Derfor bør der være fælles faciliteter og arbejdsområder, hvor man kan have pladskrævende aktiviteter, hvor man kan arbejde i mindre grupper, hvor man kan udstille elevprodukter, og hvor faglige temaer kan formidles. En del af den eksperimentelle undervisning kan foregå udendørs.

De mest omkostningstunge og fagspecifikke lokaler ligger i det naturvidenskabelige område. For at få udnyttet området optimalt bør man arbejde med en kreativ tilgang til lokaler- nes funktion, så de kan udnyttes fleksibelt og fx kan fungere som udstyrs- og materialebaser for decentrale naturfaglige aktiviteter. Som eksempel kan man overveje at have mobile materialevogne.



Skitse 2: Eksempel på disponering af et fagområde med aktivitetsrum, faglokaler og depoter med lærerforberedelse

2.5.1.1 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 Arbejds miljølovens udvidede område.

I fysik/kemi/biologi arbejdes der ofte i grupper af 2-4 elever, hvilket svarer til 7-14 grupper for en klasse.

Lokalerne skal indrettes fleksibelt omkring de faste installationer evt. placeret i elev-øer, så lokalerne både kan anvendes til teoretisk og praktisk undervisning. Inventarets placering skal give læreren et godt overblik. Det er vigtigt, at læreren umiddelbart kan følge med i, hvad eleverne laver ved arbejdsstationerne og ikke skal kigge dem over skulderen.

Der kan også indrettes særskilt biologilokale i kombination med fx. geografi.

Fysik/kemi/biologi omfatter følgende faciliteter:

- Laboratorier med tekniske installationer
- Depot

2.5.1.2 Natur/teknologi

Undervisningen i natur/teknologi foregår i 1. til 6. klasse. I natur/teknologi arbejdes der typisk i grupper af 2-4 elever, hvilket svarer til 7-14 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.

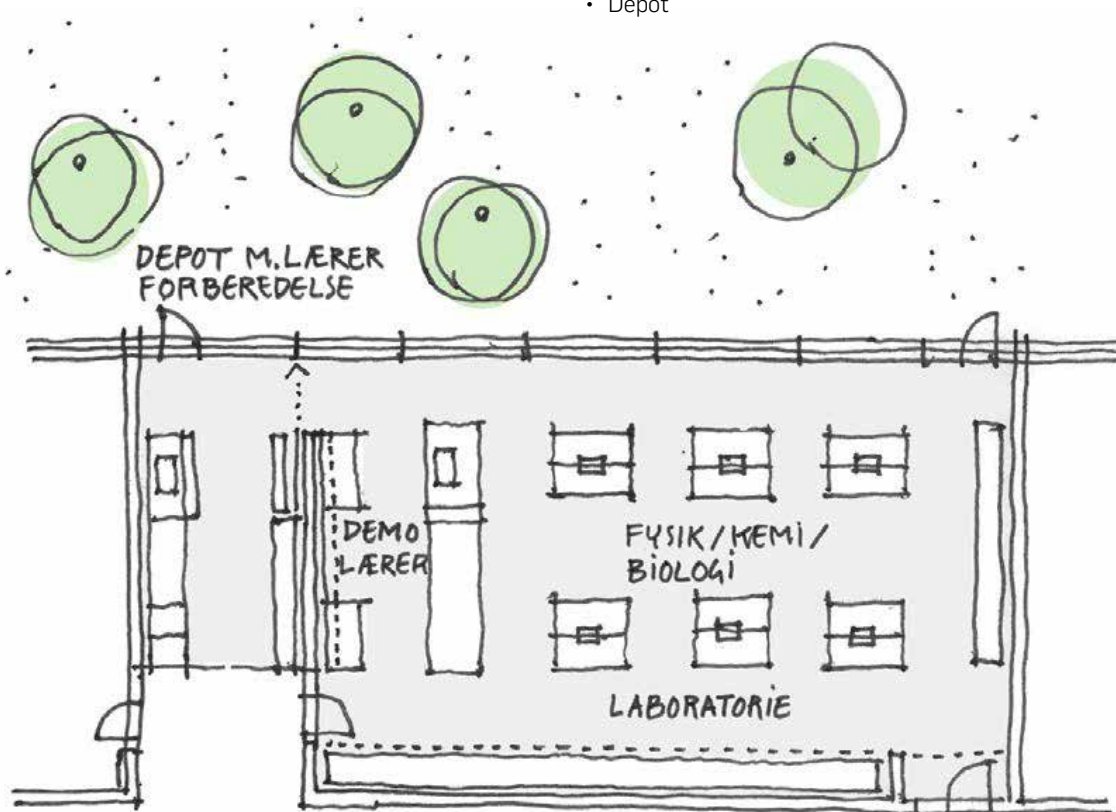
En del af undervisningen foregår ofte på et fagrelateret udeareal. Derfor er forbindelsen mellem faciliteterne ude og inde vigtig for faget. Arbejde med organiske materialer kræver adgang til udeværksted, kompostbunke, bålplads eller lignende i løbet af undervisningen.

Værkstedet skal være fleksibelt og rummeligt og skal kunne anvendes til de mange forskellige aktiviteter, som undervisningen kræver. Det faste inventar bør indrettes fleksibelt i form af mobile arbejdsborde, så der kan opnås et stort, frit gulvareal.

Lokalet skal være indrettet med store udslagsvaske samt procesudsug ved faste arbejdsborde fx placeret i elev-øer. Inventarets placering skal give læreren et godt overblik. Det er vigtigt, at læreren umiddelbart kan følge med i, hvad eleverne laver ved arbejdsstationerne og ikke skal kigge dem over skulderen.

Natur/teknologi omfatter følgende faciliteter:

- Værksted
- Fagrelateret udeareal
- Depot



Skitse 3: Eksempel på disponering af faglokale/laboratorie med tilknyttet depot med lærerforberedelse. Indretningsprincippet er elev-øer, hvor demonstrations- og lærerbord er placeret for enden af lokalet

2.5.1.3 Geografi

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

Det naturvidenskabelige område

Overordnede krav til det naturvidenskabelige område

- Tværfaglig undervisning skal understøttes ved lokalernes disponering og indretning.
- Det enkelte faglokale bør også kunne bruges til undervisning i beslægtede fag.
- Det enkelte faglokale bør kunne bruges af SFO, klub og eksterne brugere, der fx kan tilgodeses med skabsfaciliteter.
- Udefaciliteter skal kunne deles og tilkobles i umiddelbar visuel nærhed ved at etablere fx udekøkken/grov-værksted med vandforsyning og bordplads.
- Depoter skal fordeles mellem depoter til fx materialevogne og andet elevorienteret materiale, samt øvrige depotbehov for personale. I det omfang hvor depoter ikke skal deles med eksterne brugere, skal der afsættes særskilt areal til eksterne brugeres behov.
- På grund af laboratoriefunktionerne og kemi-forsøg har dele af området specifikke krav til sikkerhed, som skal overholdes.
- Der er krav om skærpet tilsyn i natur/teknik samt i fysik og kemi. Indretning og inventar skal tage højde for dette.

Krav til fysik/kemi/biologi

I fysik/kemi/biologi skal der være:

- laboratoriarbejdspladser til gruppearbejde
- demobord/ alternativ mulighed for at samle mobile borde til et stort demobord, (dette kræver, at mobile borde kan låses sammen og stå helt fast)

Krav til natur/teknologi

Der skal være:

- et rummeligt værksted, der kan indrettes fleksibelt
- 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, fritid og eksterne brugere.



Eksempel på biologilokale med fleksibel indretning

2.5.2 De praktisk/musiske fag

Den praktisk-musiske 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 i kombination med praktiske færdigheder.

I det praktisk/musiske fagområde bliver der undervist i følgende fag:

- Håndværk og design
- Billedkunst
- Musik
- Idræt
- Madkundskab

2.5.2.1 Håndværk og design og billedkunst

De to produktive håndværksmæssige fag "Håndværk og Design" og "Billedkunst" skal ligge i umiddelbar nærhed, så der kan gennemføres tværfaglig undervisning.

I Folkeskoleloven stilles der krav om, at det praktisk/æstetiske skal indgå som en dimension i alle skolens fag. Derfor skal der også være let tilgang til faglokalernes faciliteter, herunder fx materialer i mobile materialevogne, så det praktisk/æstetiske nemt kan indarbejdes i øvrige fag.

2.5.2.1.1 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, og faget skal tilbydes som valgfag til alle elever i 7. og 8. klasse. Faget kan desuden tilbydes som valgfag i 9. klasse. Det betyder, at værkstederne anvendes af elever fra 4. til 9. klasse. Der skal være følgende faciliteter i området:

- Værkstedszoner
- Aflåselige og lyd-regulerede rum til maskiner – med let overblik.
- Overfladebehandlingsrum
- Depoter til skole og eksterne brugere
- Fagrelateret udeareal

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 arbejdsteknikker 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 man kan bruge arealet til mangeartet undervisning, er det nødvendigt, at det kan indrettes fleksibelt. En del af undervisningen kan foregå udendørs, og der skal så vidt muligt indrettes et område til denne funktion – gerne i direkte tilknytning til lokalet.

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 – også til maskinrum og lignende.

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
- Træværkstedszone med robuste arbejdsborde og høvlebænke
- Metalværkstedszone med arbejdsstationer med skruestik, smykkeborde
- Maker-spaces/IT- og teknologiværksted med 3D print/lasercutter/etc.
- Idéudviklingszoner med arbejdsborde

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, der skal overholdes.

Rum til overfladebehandling

Rummet 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.

2.5.2.1.2 Billedkunst

Undervisningen i billedkunst foregår på 1. til 5. årgang.

Billedkunst har brug for følgende faciliteter:

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

Da lokalet danner ramme om æstetiske læringsprocesser, 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.

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. Store lysindtag fra nord er at foretrække, hvis der er mulighed for det.

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.). Adgangen til området må gerne have form af brede døre eller dobbeltdøre.



Materialeopbevaring i billedkunst

Håndværk & design og Billedkunst

Lokalisering:

- Faglokalerne for de to fag bør så vidt muligt ligge med forbindelse til hinanden eller nær hinanden, så aktiviteterne kan kombineres og supplere hinanden

For håndværk og design skal der:

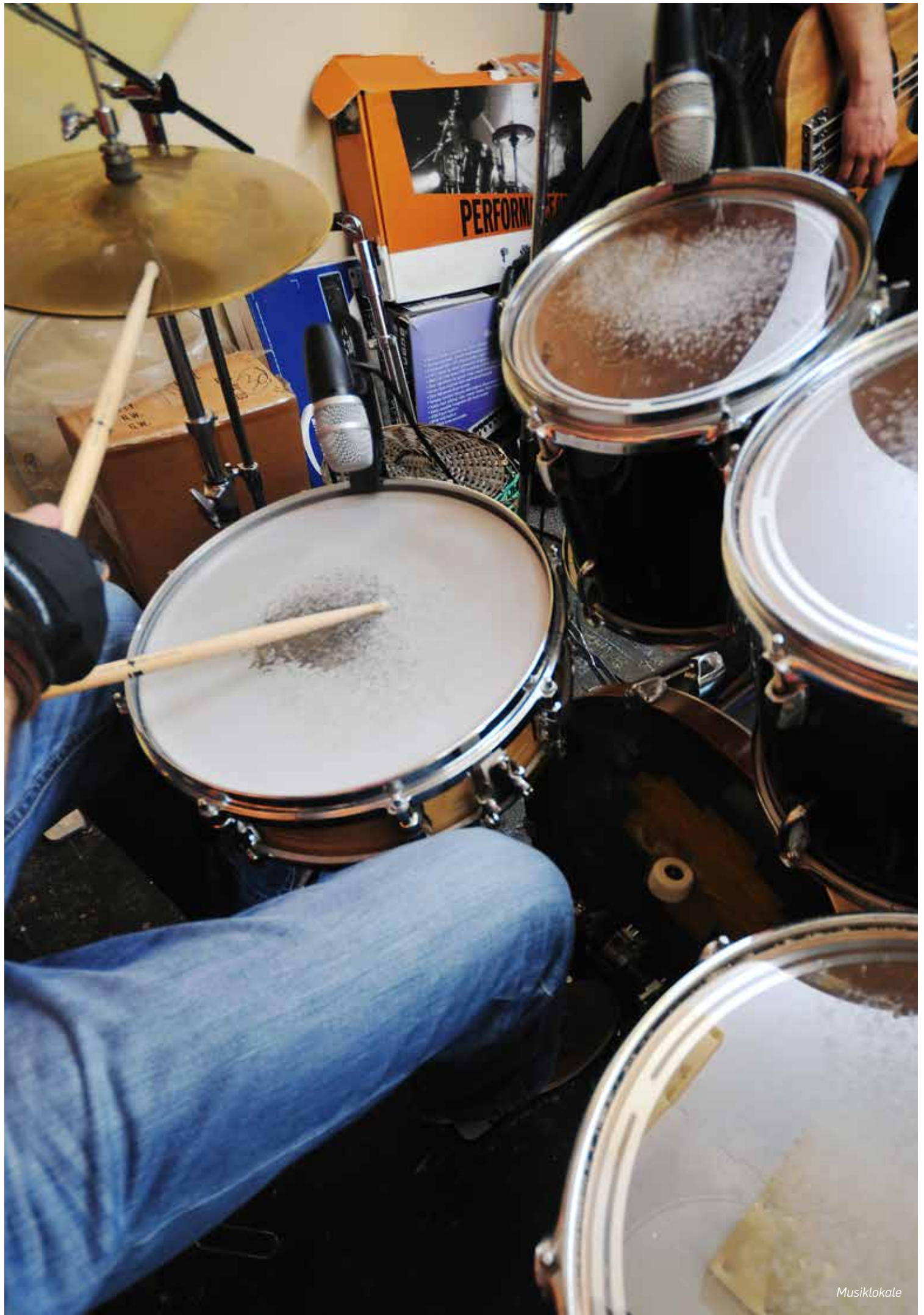
- være overskuelighed i området
- være belysningsarmaturer og lyskilder, der er særligt egnede til aktiviteterne
- være gode adgangsforhold i form af brede døre eller dobbeltdøre
- indrettes værkstedszoner
- være et udeareal, der er praktisk anvendeligt i undervisningen og som er delvis overdækket
- være god forbindelse til udearealet

For billedkunst skal der:

- være minimum tre meter håndvask pr. klasse, der undervises ad gangen
- 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:

- En keramikovn kræver af arbejdsmiljømæssige årsager et rum for sig selv med mekanisk udsugning. Rummet bør samtidig kunne fungere som depot for skolens keramikarbejder. Hvis der er eksterne brugere, bør de have et separat depot.



2.5.2.2 Musik, idræt og madkundskab

Krop, bevægelse og sanser er i fokus i denne del af de praktiske musiske fag.

I musik- og idrætsfagene stilles krav om plads til både auditiv og fysisk udfoldelse.

2.5.2.2.1 Musik

Undervisningen i musik foregår på 1.-6. årgang samt som valgfag i udskolingen. 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 et åbent gulvområde giver nemt sceneskift.

Der skal altid laves akustiske beregninger på musiklokaler. 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. Rummets efterklangstid skal kunne reguleres ved hjælp af fx akustikgardiner. Efterklangstiden bør kunne varieres fra 0,25 til 2 sek. Musiklokaler bør som hovedregel udføres som boks-i-boks af hensyn til lydisolering mod tilstødende lokaler.

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, 1-2 små lokaler/studierum 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 brede til, at musikinstrumenter kan transporteres ind og ud af rummet, gerne dobbeltdøre fra musiklokale til depoter og gang.

Til musikundervisning bør der være følgende faciliteter:

- Et musiklokale – og i dette et mindre øverum
- 1-2 vokalbokse
- 1 studierum med plads til fast optageudstyr
- Depot til både interne og eksterne brugere

Musikområderne

Der skal være:

- mindst én lydisolert vokalboks
- mindst et studierum med plads til fast optageudstyr
- aflåselige depoter i direkte tilknytning til musiklokalet til både interne og eksterne brugere
- brede døråbninger fra musiklokale til depoter og gang (min. 11M, hvilket giver en fri åbning ca. 97 cm)
- mulighed for styring af efterklangstiden
- lydisolering mellem lokaler som minimum i henhold til bygningsreglementet, også ved ombygning og renovering

2.5.2.2.2 Idræt

Undervisningen i idræt foregår på 0. til 9. årgang. Idræt omfatter følgende faciliteter:

- Bevægsessal
- Redskabsrum og depotrum
- Kønsopdelte omklædnings- og baderum for elever og lærere
- Tumllesal
- Fagrelateret udeareal

Skolen skal ud over idræt kunne bruge faciliteterne til fælles arrangementer som samlings- og mødesal. Det er vigtigt, at området 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.



Bevægelsessal

Bevægelsessalen skal kunne anvendes til mange forskellige formål og aktiviteter lige fra gymnastik og boldspil til dans, drama, leg, kondirum osv. Samtidig skal bevægelsessalen kunne benyttes som teatersal, samlingssted for skolen, træningslokale for idrætsforeninger, fritidstilbud osv. Skolerne bruger også salene til at afholde skriftlige prøver.

Hvis flere bevægelsessale placeres sammen, skal det besluttes, hvordan opdeling af salene skal etableres. Ved etablering af tre bevægelsessale, som det er tilfældet på 4 sporede skoler, kan salene etableres som to sammenlagte sale og en enkelt sal. Dette giver mulighed for, at den mindre sal også kan anvendes som tumlesal på fire- og femsporede skoler, hvor der ikke afsættes areal til en tumlesal.

Sammenlagte sale skal kunne opdeles med fast hæve-sænkevæg eller lignende. Boldnet er ikke tilstrækkeligt. Der skal være scene i mindst én sal.

Sale, der tænkes anvendt til badminton, må ikke males hvide. Belysning og belysningsarmaturer skal tage højde for alle tænkelige anvendelser af salen.

Redskabsrum og depotrum

Rummene bruges til opbevaring af redskaber, musikanlæg mm. De skal etableres i direkte tilknytning til bevægelsessalen med en eller flere store døråbninger til hvert rum og med niveaufri adgang til bevægelsessal.

Omlædnings- og baderum for elever og lærere

Der skal etableres kønsopdelte omlædningsrum i omfang, der svarer til den tilhørende sals kapacitet.

Et omlædningsrum skal indrettes til min. 28 elever i hvert med knager og siddepladser. Adgang til omlædningsrummet skal foregå gennem et forrum/sluse/afskærmning, så der ikke er direkte indkig. Rummet skal være opdelt i et fodtøjsområde og et barfodsområde. Der skal være plads til elevers fodtøj i fodtøjsområdet.

I hvert baderum til elever skal der være min. 10 stk. adskilte brusekabiner med brusere. Bruserne skal kunne reguleres individuelt. Bruseskillevægge skal være robuste og gå til gulv eller holde god afstand over gulvet for let rengøring. Der skal være én separat bruser i adskilt kabine.

Der skal etableres toiletter i forbindelse med omlædningsrum og baderum. Toiletet kan evt. etableres som handicaptolet med plads til separat bruser.

Der skal være separat omlædnings- og baderum for lærere, som skal etableres i tilknytning til elevernes omlædningsrum og med adgang fra fodtøjsområde.

Tumlesal

Ved etablering af tumlesale skal der ikke være omlædning og bad tilknyttet tumlesalen. Hvis tumlesalen ligger i forbindelse med skolens øvrige omlædnings- og badefaciliteter kan disse anvendes.

Idrætsområdet

I idrætsområdet skal der være:

- en lofthøjde på min. 7 meter i en bevægelsessal
- belysning, akustisk regulering og øvrig aptering i sale, der kan tåle boldspil
- redskabsrum og depotrum med adgang til salen, som har døråbninger på min. 2,5 m i bredden
- afskærmede vinduer af hensyn til boldspil
- mulighed for at opdele sammenlagte sale – akustisk og visuelt
- niveaufri adgang i hele området
- omklædningsrum i antal svarende til salens kapacitet (et omklædningsrum skal mindst kunne rumme 28 brugere)
- forrum/sluse til omklædningsrummet og afskærmning for indblik til omklædning og bad
- opdeling i fodtøjsområde og barfodsområde i omklædningsrum
- minimum 10 stk. adskilte brusere i elevbaderum pr. 28 elever, hvoraf mindst en er etableret i separat brusekabine
- direkte adgang til toiletter fra omklædning (1 elevtoilet pr. 28 elever)
- separate omklædningsrum for lærere med tilhørende bade- og toiletfaciliteter
- ugenomsigtigt translucent glas i eventuelle vinduer til omklædningsrum
- opbevaringsmulighed for valgmateriale og -udstyr i umiddelbar nærhed
- trådløst netværk, der skal understøtte relevante eksamenssituationer samt valg
- netværk til printer (eksamen)

2.5.2.2.3 Madkundskab

Madkundskab er en obligatorisk del af den daglige undervisning på Lyngby-Taarbæk Kommunes skoler, og der etableres derfor altid et 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.

Madkundskabslokalerne er ikke underlagt Fødevareregionens kontrol, og kommunen fastsætter selv standarden for lokalets overflader og materialer, som skal være rengøringsvenlige og robuste. Det er vigtigt, at der let kan opretholdes en forsvarlig hygiejne.

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 og inventaret skal kunne bruges af elever fra 4. til 9. årgang.

I madkundskab bliver madlavningens praktiske håndværk kombineret med teoretiske og værdimæssige emner. 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. Indretning bør være udført, så det er nemt at overholde en høj hygiejnestandard.

Madkundskab kan let indgå i tværfaglige projekter med det naturvidenskabelige område og kan fx sambruge udeværksteder med disse. I forbindelse med programmering bør det afklares, om der ønskes lokalemæssig sammenhæng mellem madkundskab og det naturvidenskabelige område.

Faglokalet bliver også udlånt til fritidsbrugere og skal derfor også placeres let tilgængeligt i den henseende. Det indrettes med adskilte køleskabe og skabsplads/depot til skolen og fritidsbrugerne.

I området skal der være følgende faciliteter:

- Elevkøkkener
- Spiseområde og område for teoretisk undervisning
- Forrum med garderobe
- Depot/Vaskerum

Elevkøkkener

Det praktiske arbejde foregår i grupper ved de enkelte elevkøkkener. Elevkøkkenerne kan være indrettet som mindre øer i lokalet med plads til, at 4-5 elever kan arbejde sammen om en opgave. Øerne består typisk af en bordplade med tilhørende underskabe. Varme-flader ønskes som 4 induktionskogeplader på linje, så man ikke skal række ind over, og så flest mulige elever kan deltage i tilberedningen af maden. Kogezoner kan med fordel placeres "ryg mod ryg", så de kan dele emhætte.

Vask skal være i umiddelbar nærhed af kogezonen, så man kan komme direkte til den med en varm gryde uden at skulle krydse ganglinjer.

Spiseområdet

Den teoretiske del af undervisningen i madkundskab foregår oftest ved løse borde, som også kan fungere som spiseborde.

Forum

I direkte tilknytning til lokalet etableres et forum med håndvask, der også fungerer som garderobe.

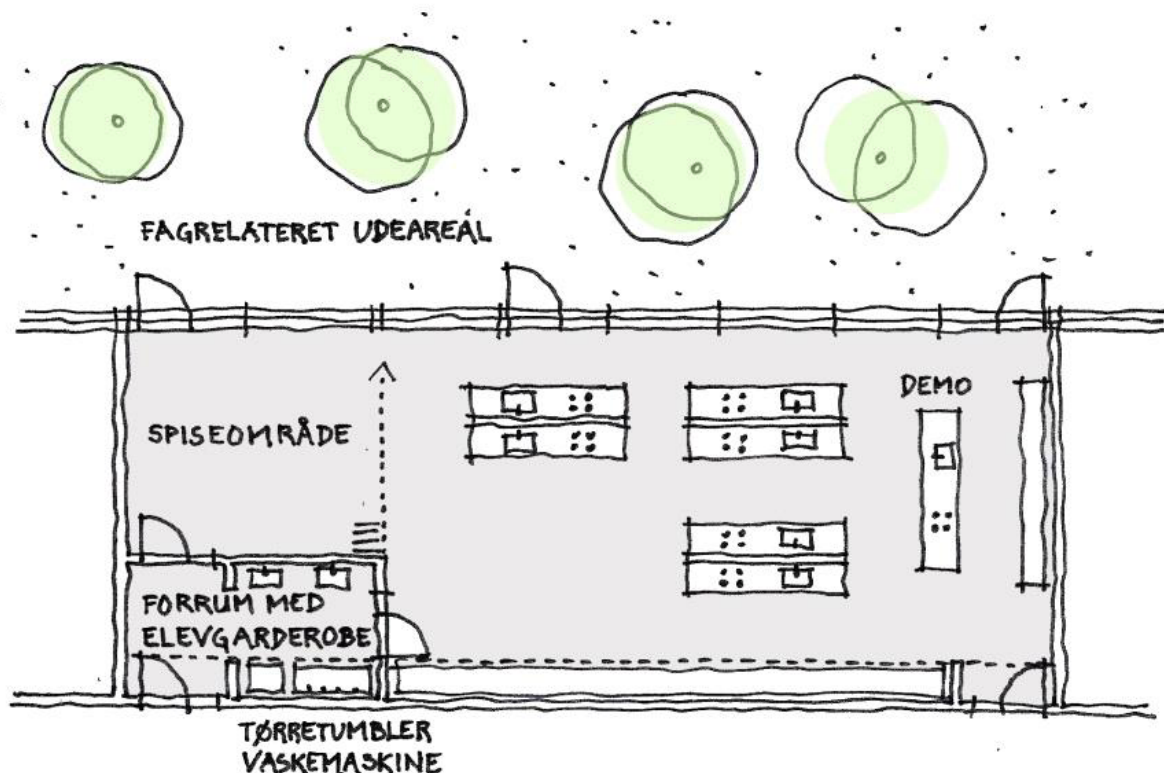
Depot/Vaskerum

Depot og vaskerum etableres med rigelig skabsplads, samt plads og installationer for vaskemaskine og tørretumbler.

Madkundskab

I lokalet til madkundskab skal der være:

- selvstændige elevkøkkener, som øer eller lign. med plads til 4-5 elever pr. ø
- spiseområde til eleverne, gerne med mobile borde uden hjul, så der kan spises i store og små grupperinger
- fuldt overblik over lokalet og særligt elevarbejdspladser, af sikkerhedsmæssige årsager
- forrum med garderobe og håndvask
- depot og vaskerum i direkte tilknytning til lokalet
- aflåselig skabsplads/depot og køleskabe til fritidsbrugere og skole
- ingen åbne hylde af rengøringsmæssige årsager
- strømudtag til køleskabe, fryser, opvaskemaskiner, vaskemaskine og tørretumbler, som ikke afbrydes, når nøgleafbryderen aktiveres



Skitse 4: Eksempel på disponering af faglokalet til madkundskab

2.6 Administrations- og personalefaciliteter m.m.

Administrationsområde og personalefaciliteter skal så vidt muligt etableres i direkte forbindelse med hinanden. 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 med god skiltning og med nem adgang udefra.

Alle ledere og administrative medarbejdere bør have deres arbejdsplads i det fælles administrationsområde. Dog kan arbejdsplads for en eventuel afdelingsleder for SFO placeres decentralt i forbindelse med SFO. Klubleder placeres i klubben. Arbejdsplads for leder af PLC kan ligeledes placeres decentralt i PLC.

Området omfatter følgende faciliteter:

- Arbejdspladser/kontorer til administration
- Mødefaciliteter
- Personalefaciliteter

Ved indretning og disponering af personalefaciliteter skal der tages udgangspunkt i det aktuelle antal ansatte på skolen.

2.6.1 Arbejdspladser/kontorer

Reception

Centralt i administrationsområdet skal etableres en reception, hvor alle henvendelser til skolen og fritidstilbud placeret på skolen kan ske. Receptionen skal være let tilgængelig for udefrakommende.

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

Der skal være venteareal til besøgende, fx forældre, uden for hørevidde af personaleområde.

Ledelseskontorer

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

IT-vejleder

IT-vejlederen har ansvaret for skolens IT-udstyr og installationer. Kontoret skal placeres centralt evt. i tilknytning til PLC. Kontoret skal have et depot i direkte tilknytning.

Teknisk servicemedarbejder

Den tekniske servicemedarbejders kontor bør placeres let tilgængeligt og synligt for både ansatte, elever og udefrakommende.

Teamkontor for understøttende funktioner

Udover skolens faste stab af medarbejdere er der eksterne understøttende funktioner tilknyttet skolerne. Understøttende funktioner er blandt andre psykologer, tale-hørelærere, SSP, forebyggende tandpleje og sundhedsplejerske.

Disse funktioner har blandt andet til opgave at understøtte almenundervisningen. De tilrettelægger, organiserer og implementerer forskellige pædagogiske tiltag på skolen samt understøtter lærernes undervisningsdifferentiering i klasserne.

Til dette kan faciliteter i basisområderne i nogen grad anvendes. Her er rum af varierende størrelse, som kan benyttes til fleksibel holddannelse, gruppearbejde, individuel træning, samtaler mv. Dog skal der i tilknytning til de understøttende funktioners arbejdsområde ligge et lydisoleret mødelokale til personfølsomme samtaler og undervisning.

Det skal være muligt at vente afskærmet, helst i lukket venterum, så elever ikke udstilles, når de går til psykolog, individuel træning eller lignende.

Sammensætningen af personalet afhænger af elevgrundlaget og behovet på den enkelte skole og vil typisk udgøres af 6-8 fagpersoner. Personalet deles generelt om arbejdspladser og kontorfaciliteter.

Sundhedsplejen har i nogle tilfælde behov for særligt indrettet konsultation, med tilhørende kontorfacilitet, venterum og depot.

2.6.2 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.

Mindre samtalerum kan placeres i basisområderne og skal have en mere lukket karakter til fortrolige samtaler.

Minimum et konferencerum skal udstyres med TV-skærm til videokonference.

2.6.3 Personalefaciliteter

Personalerum

Personalerummet er for hele skolens personalegruppe. I personale- rummet holdes pause mellem undervisning, forberedelse, admini- strativt arbejde mm. og det er her, at medarbejderne har mulighed for at mødes med kollegaer. Personalerummet skal så vidt muligt ligge i forbindelse med møderum og administrationsområde. Der skal indrettes personale- rum med plads til at samle hele personale- gruppen.

Garderobe, bad og omklædning

Garderobe-, toilet- og badefaciliteter med omklædning skal place- res hensigtsmæssigt i forhold til personale- rummet.

2.6.4 Faciliteter til teamsamarbejde og individuel forberedelse

Lærernes og de pædagogiske medarbejders arbejde er karakte- riseret ved mange forskellige samarbejdsrelationer. Lærere/pæ- dagoger 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 kan etableres forberedelsesrum i forbindelse med fællesarealerne. Forberedelsesrummene skal indeholde faste arbejdspladser til individuelt arbejde, arbejde i teams og mødeakti- viteter.

Der skal indrettes med aktivitetsbaserede arbejdspladser med én arbejdsplads pr. tre medarbejdere. Løsning for den konkrete indret- ning og placering på skolen løses i det enkelte projekt. Teamforbere- delse kan også foregå i fag- og klasselokaler, og individuel forbere- delse kan foregå ved arbejdspladser i PLC.

2.6.5 Tandpleje

Kommunens tandpleje er samlet indrettet på Lindegårdsskolen i 2017, og der indrettes derfor ikke tandplejeafsnit på de enkelte skoler. Der skal dog være mulighed for, at tandplejen kan komme ud og holde oplæg og demonstration af bl.a. tandbørstning ved en såkaldt forebyggelsesenhed. Det anbefales at lægge denne funktion i sundhedsplejens lokaler, men dette skal løses for hvert projekt.

Skolens administrations- og personalefaciliteter

Der stilles følgende krav til området med administra- tions- og personalefaciliteter:

- Området skal være let tilgængeligt og synligt placeret
- Der skal være tydelig skiltning
- Området skal indrettes med visuel kontakt og mulighed for at 'lukke af' mellem mødelokaler/ konference- og omkringsarealer
- Arbejdspladser skal være aktivitetsbaserede
- Der skal være forberedelsesrum i forbindelse med fællesarealerne.
- Der skal i alt på skolen være faste arbejdspladser i forberedelsesrum til min. 1/3 af medarbejderne
- Der skal etableres 1 toilet pr. 15 medarbejdere, samt badefaciliteter med omklædning
- Der skal etableres garderobe inkl. materialelockers for alle medarbejdere

Faciliteter til sundhedsplejen samt tandlægens forebyggelsesenhed

Rummet skal:

- være mindst 6,5 meter på den ene led, så der kan udføres synsprøve
- være lydisoleret, så der kan udføres høreprøve og afholdes fortrolige samtaler
- have gulvplads til en optegnet bane, som kan bruges til "motorisk screening"
- have toilet i umiddelbar nærhed
- 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
- have en håndvask med spejl og god belysning (tandplejens forebyggelsesenhed)

2.6.6 Teknisk servicemedarbejder og servicepersonale

Til funktionen skal der være følgende faciliteter:

- Kontor til servicemedarbejder
- Værksted
- Ophold/ kontor til servicepersonale
- Rengøringsrum
- Vaskeri
- Skure på udearealer
- Depoter (bør altid prioriteres højt)

Servicefaciliteter til teknisk ejendomsmedarbejder og servicepersonale

Følgende skal opfyldes:

- Teknisk ejendomsmedarbejder skal have adgang til værkstedsfaciliteter på skolen.
- Der skal minimum etableres ét rengøringsrum pr. etage, medmindre der er elevator i bygningen.
- Døren til rengøringsrummet skal være udadgående og min 10M.
- Der skal være plads til reoler i vaskeri og rengøringsrum. (Vaskeri og rengøringsrum kan ligge i samme rum.)
- I forbindelse med bevægelsessalene skal der skabes plads til opbevaring af en gulvvaskemaskine.
- Gulvvaskemaskinen skal kunne transporteres niveaufrit til bevægelsessalene.

2.7 Skolefritidsordning – SFO

Skolefritidstilbuddet for børn i 0. – 3. klasse, SFO, er en del af skolen. SFO skal være en integreret del af indskolingsområdet, så børnene oplever en glidende overgang mellem skole og fritid. Placering og disponering af SFO 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 SFO'en.

2.7.1 SFO'ens arealer og funktioner

Arealparadigmet tager udgangspunkt i, at skolens SFO er placeret på skolen og deler lokaler med indskoling, hvilket fremgår under "Basisområde indskoling" i arealparadigmet.

Når en SFO 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 2 m²:

- SFO'ens hjerterum med køkken/alrum
- Værkstedsfaciliteter (1 værksted pr. 3 klasser)
- Depoter/skabe til opbevaring af materialer og mobile materialer og levogne.
- Øvrige depoter (køkken/personale etc.)

Hertil kommer personalefaciliteter, som vurderes i det konkrete projekt. Ankomstråde, større mødelokaler, garderobe og toiletter til børn er som udgangspunkt altid fælles med skolen.

SFO skal have umiddelbar adgang til legeplads og fagrelaterede udearealer som fx udekøkken, bålplads og idrætsarealer.

I de tilfælde hvor SFO'en er placeret på skolens matrikel, men ligger adskilt fra indskolingsafdelingen, vurderes det i det enkelte projekt om følgende faciliteter kan deles med skolen:

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

Alternativt tillægges et ekstra areal, som fremgår nederst i arealparadigmet under "Ekstra areal, hvis SFO/KLUB ligger adskilt fra indskolingsafdelingen". Dette areal tilgodeser behov for ekstra garderobeplads etc.

Baseområde

Centralt i indskolingsområdet etableres SFO'ens base. Baseområdet skal kunne deles op i en række større og mindre rumligheder, bl.a. hjerterum, værksteder og depoter.

SFO-hjerterum

SFO-hjerterum består af køkken og alrum med plads til SFO-specifikke aktiviteter. Hjerterummet danner rammen om det sociale samvær, morgenåbning og ind- og udtjekning på touch screen og er etableret med et køkken som det centrale omdrejningspunkt.

Værkstedsfaciliteter

Værkstedsfaciliteter kan udgøres af et mindre værksted i indskolingen/SFO'en, mobile værksteder (evt. i klasselokale) eller et faglokale.

Depoter/skabe til opbevaring af mobile materialevogne

Der skal være aflåselige depoter/skabe, til opbevaring af produktioner, materialer og mobile materialevogne til brug i de forskellige værksteder, så også et klasselokale fx kan anvendes som værksted. Depoter /skabe skal ligge i forbindelse med baseområdet eller i klasselokaler.

Øvrige depoter

I tilknytning til hjerterummets køkken og personalefaciliteter skal der være depot.

Personalefaciliteter

I tilknytning til SFO'ens baseområde skal der være en arbejdsplads for SFO-leder, et samtale-/arbejdsrum, hvor der kan holdes fortløbende samtaler med forældre og personale, samt et personalerum med tekøkken og tilhørende garderobe. Medarbejderne i fritidstilbuddet deler øvrige administrative arealer og personalefaciliteter med skolen. Der skal tages højde for, at SFO afholder personalemøder i skoletiden.

Arealer der skal deles med skolen

I de tilfælde, hvor SFO'en ligger på skolens matrikel deler skoler og SFO arealer der svarer til min. 0,8 m² pr. barn. Dette arealoverlap er indarbejdet i arealparadigmet.

De delte arealer kan oplagt være:

- Alle rum i basisområde for indskoling
- SFO-baseområde (hjerterum og værksteder)
- Aktivitetsrum
- Samlingsrum
- Idrætsfaciliteter
- Musiklokaler
- Natur og teknologi
- Billedkunst
- Håndværk og design

SFO'ens baseområde kan fx fungere som en del af fællesarealet og de supplerende læringsfaciliteter i skoletiden.

SFO'ens eventuelle værksteder deles med skolen og må derfor også gerne ligge i nærhed til undervisningslokaler. Et nært placeret faglokale kan erstatte et værkstedslokale.

Det kræver dog at:

- belægningen og normeringen af faglokaler tager hensyn til, at SFO kan benytte lokalet fra SFO-åbningstid om eftermiddagen.
- SFO'en har råderet over lokalet i forhold til klub, musik- og billedskole og eksterne brugere.
- faglokalet er placeret i umiddelbar nærhed af SFO baseområdet, så der ikke skal allokeres særlige personaleresourcer til brug alene i faglokalet.

Indretning af SFO (Hvor den er integreret med indskolingsområdet)

Følgende skal opfyldes:

- Baseområdet skal ligge i relation til indskolingsområdet
- Der skal etableres køkken som det centrale omdrejningspunkt
- SFO skal som minimum indeholde to kreative værksteder
- SFO skal have et kreativt værksted eller fast adgang til faglokale, hvor der kan arbejdes med ler, træ og andre pladskrævende materialer.
- Personalerum skal være i umiddelbar nærhed til hjerterum
- Personalefaciliteter skal bestå af samtale/arbejdsrum, personalerum, tekøkken og garderobe

2.8 Fritidstilbud - klub

Fritidstilbuddet for børn i 4. – 6. klasse er klub, der administrativt har egen ledelse. Klubben kan være placeret på egen matrikel og kan også være integreret med skolen, i begge tilfælde kan klubben dele faciliteter med skolen.

Placering og disponering af klubben afhænger meget af forholdene i det enkelte projekt. Klubben er som oftest placeret i egne lokaler i tæt nærhed til skolen og har som udgangspunkt brug for egne lokaler til basisfunktioner.

Det er hensigten, at klub og skole skal understøtte muligheden for samarbejde og fælles ejerskab om rum og faciliteter, så de frit kan benyttes af både skolen og fritidstilbuddet. En samlet eller nærtliggende placering giver mulighed for, at man kan ændre og udvide

råderummet for børn og ansatte i klubben ved at give dem nem adgang til skolens faciliteter. Ved ombygning og udvidelser indarbejdes det, at klub og skole så vidt muligt deler faciliteter.

Klubben har dog brug for at kunne arbejde med selvstændig identitet i egne lokaler og skabe et særligt klubmiljø, der adskiller sig fra skoleverdenen.

Arealer der kan deles med skolen

De delte arealer kan oplagt være:

- Aktivitetsrum
- Samlingsrum
- Idrætsfaciliteter
- Musiklokaler
- Natur og teknologi
- Billedkunst
- Håndværk og design

Arealer til klub skal beregnes ud fra kapacitetsbehovet i det enkelte projekt.

Når en klub 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:

- Klubbens baseområde med køkken/alrum
- Værksteds- og studiefaciliteter (1 pr. 28 børn)
- Depoter/skabe til opbevaring
- Øvrige depoter

Hertil kommer personalefaciliteter, ankomstområde, garderobe og toiletter til børn og voksne.

Ved samlet placering med skolen er ankomstområde, garderobe, toiletter fælles med skolen.

Klubben skal have nem adgang til de samme faglokaler som SFO'en, samt til PLC, drama og madkundskab – samt udearealer som fx udeværksteder, bålplads og sports- og bevægelsesfaciliteter.

Baseområde

Baseområdet danner rammen om det sociale samvær, ind- og udtjekning 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.

Fælles arealer for klub og skole

Ved placering på en skole etableres klubbens base tæt ved relevante faglokaler, idrætsfaciliteter og evt. musikskolelokaler. I de tilfælde hvor klubben ligger på skolens matrikel, skal skole og klub bliver enige om at dele arealer, så det samlede arealkrav opfyldes. De

delte arealer omhandler oftest idræts-, musik- og værkstedsarealer.

Hvis klubben ikke ligger i tilknytning til skolens mellemtrins-område, skal det vurderes, om følgende faciliteter kan deles med skolen:

- Garderobeområde
- Børnetoiletter
- Personale-/gæstetoiletter
- Rengøringsrum og vaskeri

Depoter/skabe til opbevaring

Depoter/skabe bør placeres i forbindelse med baseområdet.

Desuden skal der i tilknytning til kreative værksteder være depoter med plads til materialer og produktioner.

Personalefaciliteter

I tilknytning til klubbens baseområde skal der være en arbejdsplads for klublederen, et samtale-/arbejdsrum, hvor der kan holdes fortrolige samtaler, samt et personalerum med tekøkken og tilhørende garderobe. Større mødelokaler deles med skolen.

Krav til indretning af klub

Baseområdet skal:

- ligge i relation til relevante idrætsfaciliteter/faglokaler
- etableres med et køkken-alrum som det centrale omdrejningspunkt
- som minimum indeholde to kreative værksteder
- have et computerrum

2.9 Generelle tekniske krav

2.9.1 Akustik

Ved ombygninger og renoveringer skal gældende krav om akustisk regulering 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 på enkelte frekvensbånd.

I store eller lange og smalle klasselokaler kan det være nødvendigt at forøge de tidlige refleksioner for at styrke lærerens mulighed for at tale rummet op. Det kan f.eks. 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 regulerbare efterklangstider og god taleforståelighed fra taler til tilhørerspositionerne.

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

Alle løsninger skal kunne verificeres af akustiker.

Se også afsnit 4 med henvisninger og links.

2.9.2 Kunstig belysning

Der henvises til LTK's kravspecifikationer for belysningsanlæg samt "Når klokken ringer" for faglokaler (se afsnit 4).

Generelt skal belysningsarmaturer være i god solid kvalitet. Man ser endvidere gerne et arkitektonisk formsprog, der passer til skolens øvrige udtryk.

2.9.3 CTS

Der henvises til gældende version af "Bygningsautomatik Standard LTK". Rådgiver skal ved entrepriseudbuddet sørge for at de kommende leverancer lever op til bygherrekravene på området. Center for Arealer og Ejendomme projektleder fremsender bygherrekravene til brug ved udbud.

2.9.4 Ventilation

Nybyggeri, herunder tilbygninger, skal opfylde bygningsreglementets krav vedr. ventilation samt LTK's kravspecifikationer for ventilation og VVS

Væsentlige ombygninger udløser tilsvarende krav om etablering af ventilation i det ombyggede område iht. bygningsreglementets krav.

Såfremt der etableres et nyt ventilationsanlæg i et område på en skole, hvor der ikke udføres andre ombygningsarbejder, vil etablering af ventilation ikke medføre andre krav, end at ventila-

tionsanlæggets opbygning og effektivitet opfylder det gældende bygningsreglement. I denne situation opfattes ventilationen som et supplement til kvaliteten af indeklimaet, og der stilles ikke volumenkrav.

2.9.5 Data, IT og telefoni

I alle undervisningslokaler installeres:

- Interaktive whiteboards eller touch-baserede storskærme med aktive højtalere
- trådløst netværk
- stik til opladning af tablets, computere mv.

I forbindelse med renovering, udvidelse eller nybyggeri af en skole i Lyngby-Taarbæk Kommune skal der i projekteringsfasen sikres kabling af lokalerne. Der henvises til gældende version af "Kablingskrav LTK". Montering af skærme og acces points skal etableres inden indflytning.

Alle skoler i Lyngby-Taarbæk Kommune er koblet op med en fiberforbindelse. Ved udvidelse af en eksisterende bygningsmasse skal der føres fiber fra eksisterende krydsfelt til nye krydsfelter i de nye bygninger. Ved etablering af en ny skole bestilles en ekstern fiber gennem kommunens IT-afdeling, bestillingen foretages seks måneder før ønsket levering.

Whiteboards, touch-skærme eller lignende tidssvarende IT-baserede undervisningshjælpemidler bestilles som øvrigt udstyr i IT-afdelingen og finansieres af byggesagen. Det vurderes i den enkelte sag, om eventuelt eksisterende udstyr kan genanvendes.

Trådløst netværk

Det trådløse netværk skal dække alle indvendige undervisningsrelevante områder. Byggeprojektet er ansvarlig for at kable til og montere acces points efter IT-afdelingens principper og kablingsmanual. IT-afdelingen 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.

2.9.6 Sikring

ABA (Automatisk brandalarmering)

ABA-anlæg og andre brandtekniske installationer skal udføres i henhold til gældende bygningsreglement. Der henvises til den aktuelle standard for installation af brandtekniske anlæg i LTK.

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, som man i daglig tale ville kalde "skoleskyderier". På den baggrund ønskes der udført samtaleanlæg samt differentieret varsling, så der kan skelnes imellem henholdsvis evakuering og barrikadering fra ét centralt anlæg. Hvis ikke der er stillet myndighedskrav omkring talevarsling, ønskes ABA-installationen udført med lydgivere, der kan foretage differentieret varsling fra ABA-anlæg.

Barrikadering skal være en mulighed for den enkelte klasse, evt. ved mulighed for at aflåse døre indefra.

ADK- og AIA (Automatisk adgangskontrol og indbrudsalarm)

ADK-anlæg og AIA anlæg skal udføres i henhold til den aktuelle standard for installation af adgangskontrolanlæg (ADK) og automatisk indbrudsalarm (AIA) i LTK, og anlægget skal være fuldt integrerbart med LTK's management sikkerhedssystem.

Generelt skal den primære sikring og styring af adgang håndteres gennem ADK via bygningens skal, zoner og celler. Der skal opsættes ADK, så udvalgte brugere/foreningsbrugere kan anvende skolen eller dele af skolen udenfor normal åbningstid. Det grundlæggende princip er, at der skal opsættes ADK for skolens fællesarealer og fælleslokaler, men der ikke opsættes ADK for de enkelte lokaler på skolen. For udvalgte lokaler med høj værdi skal der opsættes ADK. Tegningsmaterialet for opsætning af ADK skal afklares for det enkelte projekt og godkendes af kommunens sikringsansvarlige inden igangsættelse. Der foretages indbrudsalarmovervågning (AIA) gennem opsætningen af bevægelsessensorer ved indgangspartier, trappetårne og gangarealer i stueplan og 1. sal. Primær dækning op til 4 meter over terræn eller let tilgængelige bygningsdele (balkon, fladt tag m.m.). Det grundlæggende princip er, at der opsættes AIA for tyvens vej til flere lokaler og ikke for det enkelte lokale. For udvalgte lokaler med høj værdi kan der opsættes AIA. Tegningsmaterialet for opsætning af AIA skal afklares for det enkelte projekt og godkendes af kommunens sikringsansvarlige inden igangsættelse.

I Lyngby-Taarbæk Kommune udlånes der lokaler til fritidsbrugere udenfor skolens undervisningstid. Center for Kultur, IT, Politik og Organisation (CIPO), Kultur og frivillighedsområdet 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. ADK- døre skal desuden udstyres med særskilt nøglesystem efter nærmere aftale med Center for Arealer og Ejendomme.

Ved udvidelse af skolerne i Lyngby-Taarbæk Kommune skal det i den enkelte sag vurderes i hvilket omfang og på hvilken måde, ADK-systemet skal udvides.

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.

Lyngby-Taarbæk Kommune arbejder med kodelås.

Lockerskabe udføres generelt med kodelåse og én hovednøgle, som pedellen kan bruge til at skifte koder med.

TVO (TV overvågning)

Der opsættes som udgangspunkt ikke TV-overvågning på kommunens skoler i henhold til kommunens sikringspolitik og sikringsplan. Det kan dog være relevant med TV-overvågning i enkelte tilfælde, hvor der er stor risiko for hærværk eller misbrug af skolens fællesarealer eller udearealer efter normal åbningstid. Behov for anvendelse af TV-overvågning skal afklares i samarbejde med kommunens sikringsansvarlige. En eventuel TVO-installation skal udføres i henhold til den aktuelle standard for installation af TV-overvågning i LTK.

2.10 Skiltning

Der skal sikres let tilgængelighed for alle på kommunens skoler. Alle rum / lokaler skal tilføjes et synligt rumnummer. Nummereringen skal ske i henhold til gældende standardnummerering af lokaler.

Skiltprojektet er som udgangspunkt en del af rådgiverydelsen i det enkelte projekt. Skiltning udføres iht. LTK's designmanual, hvis den aktuelle skole ikke selv har en designlinje/designmanual. I givet fald skal denne følges.

Skiltning skal udføres for alle skolens lokaler, herunder også SFO, klub og Musikskole og skal henvende sig til både interne og eksterne brugere.

3. Udearealer

3.1 Indledning

3.1.1 Ud af klasselokalet

I dag finder læring sted i mange andre situationer end i klasselokalet. Undervisningen er i højere grad rykket udenfor, og der er flere fritidstilbud, som benytter udearealerne. Udearealer har således fået en langt større betydning i planlægningen af nybyggeri og udvidelser end tidligere.

Grønne rammer med plads til fordybelse og bevægelse bidrager til, at eleverne lærer, trives og udvikles, og de oplever samtidig naturens tilstedeværelse, når den med sin frodighed og foranderlighed tilføjer stedet lyde, dufte, farver og dyreliv.

Ud over at være rammer for leg, ophold og læring rummer udearealerne adgangsveje og en række praktiske funktioner.

Bearbejdning af udearealer bør ske ud fra de enkelte skolers overordnede arkitektoniske vision og forstærke stedets lokale identitet.

I skolernes uderum indgår bl.a. følgende funktioner:

- Ankomstarealer inkl. parkering
- Opholds- og legearealer
- Fagrelaterede udearealer
- Funktioner knyttet til drift af udearealer og bygninger

3.1.2 Multifunktionalitet

For skolernes udearealer skal indretning og prioritering af sammenhænge og funktionsopdeling være med til at sikre trivsel og den sociale og faglige udvikling for alle børn og unge.

De samlede udearealer bliver et større aktiv for skolerne, når det samme uderum fungerer på flere måder og i et længere tidsrum. Udearealerne skal derfor planlægges med multifunktionelle uderum, der både kan anvendes i skole- og SFO-/klubtid samt i undervisningssammenhænge og i frikvarterer.

I multifunktionelle udearealer, hvor grænser mellem undervisning, frikvarter og tid i fritidstilbud udviskes, er det væsentligt at indtænke afskærmninger og overgange mellem uderum, så der bliver plads og rum til både stille og vilde aktiviteter, og således at flere grupper uforstyrret kan bruge uderummene på samme tid. Beplantningselementer kan indgå for at understrege opdelingen af uderum.



Bevægelsesleg med udfordringer, der styrker selvtillid og indlæringssevne

3.1.3 Bevægelse

Skolernes udearealer skal indrettes, så der er plads til bevægelse-aktivitet i løbet af skoledagen og plads til, at elever selv kan igangsætte og styre leg og bevægelse i frikvartererne og udenfor skoletid.

Det skal være sjovt og udfordrende at bevæge sig, og noget man kan gøre sammen med sine venner og i trygge rammer. For nogle vil udfordrende installationer, der kræver øvelse at bevæge sig i og omkring, motivere til mere bevægelse. For andre er indretningen sekundær, og det at være sammen med venner det primære.

Lysten til at bevæge sig kan forstærkes ved at skabe flow og forbindelse mellem uderum og aktiviteter. Bevægelse kan indarbejdes næsten alle steder: De åbne pladser, det skrånede terræn, stiforløbet, legekrattet, legepladsen og steder med motionsredskaber og møblering.

3.1.4 Udearealer for alle

Indretningen af skolernes udearealer skal være lette at aflæse, således at både de, der bruger skolerne dagligt, og de der kommer for første gang, kan finde rundt for at komme til de enkelte områder.

Skolernes udearealer skal udformes under hensyntagen til handicappedes fysiske muligheder og begrænsninger. Der skal også være opmærksomhed på, at den psykiske tilgængelighed sikres ved, at udearealer anlægges, så de opleves trygge og forudsigelige.

3.2 Miljø og klima

Skolernes udearealer skal anlægges og vedligeholdes med hensyntagen til miljøet. Udearealerne skal tilpasses de forventede ændringer i klimaet, fx skal de kunne håndtere mere regn, mere vind og større vejrskift. Der skal også sikres skygge, når somre bliver varmere, og der kommer flere og længere hedeølger.

Nye bygninger bør placeres på en måde, så også udearealernes kvalitet og sammenhæng indtænkes. Grønne uderum kan etableres på tage, når og hvis skoler udbygges, således at der kompenseres for tab af udearealer, som tilbygninger medfører.

Regnvand skal nedsives lokalt, når der er krav herom, eller når jordforholdene tillader det, og LAR-projekter bør indtænkes som permeable overfladeløsninger, der er med til at definere og markere skolernes udearealer.

Der bør etableres skyggefulde steder til ophold, fx ved anvendelse af solsejl, træer og pergolakonstruktioner. Vindturbulens bør dæmpes fx med træer som overstandere og med beplantning eller halvåbne afskærmninger, der filtrerer og dæmper vindstyrken.

Støjgener bør minimeres ved at tænke i lydabsorberende overflader og afskærmninger og ved at vælge lydsvage elementer til afgrænsning af bl.a. boldbaner. I lukkede skolegårde vil bygningsfacader kaste lyden tilbage og derved øge støjgener. Især glatte hårde overflader som beton- og glasfacader kaster lyde hårdt tilbage.

Udearealer - miljø og klima

Følgende skal opfyldes:

- Skyggefulde steder skal sikres på ankomstarealer, opholds- og legearealer og fagrelaterede udearealer
- Regnvand skal om muligt nedsives lokalt
- LAR skal primært indtænkes som permeable overfladeløsninger
- Vindturbulens skal dæmpes med træer og overstandere og med beplantning eller halvåbne afskærmninger, der filtrerer og dæmper vindstyrken
- Støjgener skal dæmpes maksimalt, bl.a. ved at anvende lydsvage hegn omkring boldbaner og ved at anvende faste bander omkring boldbaner
- Støjgener skal dæmpes ved i videst muligt omfang at undgå hårde overflader, der kaster lyd hårdt tilbage

3.3 Beplantning

Kommunen ønsker at værne om det grønne og bestanden af især træer, også på skolernes udearealer. Ny og eksisterende beplantning bør indtænkes som afskærmninger og overgange mellem uderum og kan bruges til at sikre skygge og læ.

Eksisterende beplantning ønskes bevaret, især træer og større buskplantninger, da de rummer dyreliv og oplevelsesmuligheder, som ny beplantning først får i løbet af en årrække. Eksisterende beplantning binder CO², hindrer erosion i forbindelse med store regnskyl og er mere slidstærk end en ny beplantning.

Når og hvis det ikke er muligt at skåne enkelte, eksisterende træer, fx ved ombygning og tilbygning til skoler, bør der plantes nyt og mere til erstatning herfor.

Ved valg af nye træer ønskes artsvariation, således at træbestanden bliver mere robust overfor sygdomme.

Ny beplantning bør bruges bevidst og være med til at stimulere elevernes sanser. Beplantninger kan med farver, former og strukturer fange elevernes opmærksomhed. Dufte kan kildre næsen, og bløde eller tornede blade samt frugtstande kan friste til berøring. Med krydderurter og frugt bærende buske og træer bør der tilføjes udearealer noget, der kan spises.

En liste over giftige planter i hjem og have til dagplejere m.m. fås hos projektleder i CAE (se afsnit 4.2).

Ny beplantning bør indenfor anlægssummen sikres vedligeholdelse i tre vækstsæsoner efter aflevering – og eventuelt beskyttes ved fodhegn eller egentlig hegning.

Eksisterende større træer, der ønskes bevaret, bør inden entreprisudbud værdisættes. Værdisætningen skal udføres i samarbejde med en af kommunen udpeget trækyndig. Værdisætningen skal indgå i udbud og således være med til at sikre, at der tages mest muligt hensyn til træernes vækst og trivsel i anlægsfasen.



Eksisterende træer indgår i nye uderum ved legeplads for mindre børn

Beplantning

Krav vedrørende beplantning:

- Eksisterende træer, buske og hække skal bevares i videst muligt omfang
- Eksisterende træer og trægrupper, der har tydelig visuel betydning i den fremtidige indretning, skal værdisættes inden entreprisudbud
- Eksisterende beplantning, der bevares, skal i byggefasen beskyttes ved hegning
- Eksisterende træer, der ikke kan bevares, erstattes med nye træer
- Ny beplantning skal rumme bred artsvariation
- Ny beplantning skal stimulere syns-, føle- og lugtesansen positivt
- Ny beplantning skal være robust
- Ny beplantning skal først vurderes mht. giftighed og allergene følger (se liste afsnit 4)
- Ny beplantning skal beskyttes med driftssikker afskærmning, f.eks. hegn eller fodhegn.
- Pleje af ny beplantning i tre vækstsæsoner efter aflevering skal være indeholdt i anlægssummen.
- Nye træer skal opbindes
- Nye træer skal forsynes med vandingsposer op ad opbinding
- Nye solitærtræer skal sikres plads til god rodudvikling i diameter svarende til den forventede kronediameter

Ny beplantning kan sikre gode etableringsforhold f.eks. ved indhegning

3.4 Skolens ankomstarealer

Skolernes ankomstarealer skal fungere for både de interne brugere, elever og personale samt eksterne brugere og foreninger.

Ankomstarealer bør indrettes smukt og inviterende til ophold.

De bør være trygge, belyste og lette at aflæse og indeholde gode opholdsmuligheder.

Ankomstarealer skal indrettes, så elever, personale og andre ved egen hjælp kan komme frem og ind til funktioner på skolerne og skolernes udearealer.

Cykelparkering bør sikres plads i et omfang, der svarer til kommunens ønske om at få flest muligt til at cykle til skole. Cykelparkering bør placeres strategisk i forhold til skole, indskoling, SFO og klub og tage højde for antal af elever og cyklende ansatte.

Der skal indarbejdes sikre trafikløsninger for cykel og gangtrafik på og omkring skolens område – og herunder disponeres en sikker løsning i forhold til Kiss and Ride, når forældre kører deres børn til skole.

Ankomstarealer

Krav vedr. ankomstarealer:

- Ankomstarealer skal opfylde krav i afsnit om miljø, klima og beplantning
- Ankomstarealer skal opfylde krav i afsnit om disponering af drift, teknik og affaldshåndtering.
- Ankomstarealer skal indrettes for alle
- Ankomstarealer skal være lette at aflæse
- Ankomstarealer og indgange skal oplyses tydeligt
- Taktile belægninger skal lede til bygnings hovedadgang
- Ankomstarealer skal rumme trygge opholdsmuligheder
- Cykelparkering skal etableres med plads til minimum 80 cykler pr. 100 skoleelever
- Cykelparkering skal etableres med plads til minimum 25 cykler pr. 100 ansatte på skolen
- Cykelparkering skal placeres nær ved indgange
- Kiss and Ride skal være adskilt tydeligt fra cyklende og gående, fx med rækker af pullerter

3.5 Disponering af opholds- og legearealer

Opholds- og legearealer skal så vidt muligt placeres med en logisk tilknytning til bygningernes funktioner.

Opholds- og legeområder bør placeres i forhold til hinanden, så elever i leg og bevægelse kan trække sig ud af legen uden at forlade uderummet. Fra opholdssteder bør elever kunne aflæse den nærliggende leg og således få lyst og mod på senere at indgå i legen. Uprogrammerede uderum giver plads til at afprøve nye lege- og læringsituationer, hvor børnene kan opleve flow med match mellem udfordringer og egne kompetencer.

Målgrupperne skal indtænkes i udformning af lege- og opholdsarealer. Ved størrelser, sværhedsgrader, design og farver kan legefunktioner stiles mod en bestemt gruppe elever:

Elever fra udskoling og mellemtrin kan have et behov for, at indretningen virker moden og tjekket og signalerer design mere end funktion. For denne gruppe kan tydelige legefunktioner afskrække, fordi man nødt vil virke yngre end sine jævnaldrende. Omvendt kan det provokere til ophold og bevægelse, når møbleringen er så svært tilgængelig, at elever i indskoling ikke formår at tage den i brug.

Naturens uderum, stranden, skoven og engen tiltrækker alle aldersgrupper. Ved at bruge naturefterligning kan uderum og rumdelere indrettes, så de bliver attraktive for alle. Et sandareal der i sin størrelse og indretning, evt. møbleret med strandstole, vil tiltrække eleverne i udskoling. Mellemtrinnet får interesse for sandet, når det kan rumme større projekter og måske blive en del af udeværkstederne.

Mange legeelementer vil naturligt fungere multifunktionelt: Et grillsted er et sted, hvor der skabes, forandres og produceres mad. Det egner sig samtidig til sociale fællesskaber og rollelege. Når grillstedet ikke er i brug, kan rammen indgå i bevægelseslege, og "jorden-er-giftig"-baner.

En gyngesving har primært funktion som motorik- og bevægelsesleg men kan i de rette omgivelser blive det fortrolige mødested, hvor konflikter løses.

Legehuse, huler og klatreborge inspirerer til rollelege og bevægelseslege og er samtidig gode steder til ophold for en lille gruppe. Sten, træstubbe og balancebomme kan danne stiforløb, der forbinder forskellige uderum, f.eks. gennem beplantninger. De kan også skabe gode steder til ophold for små og mellemstore grupper.



Opholds- og legearealer

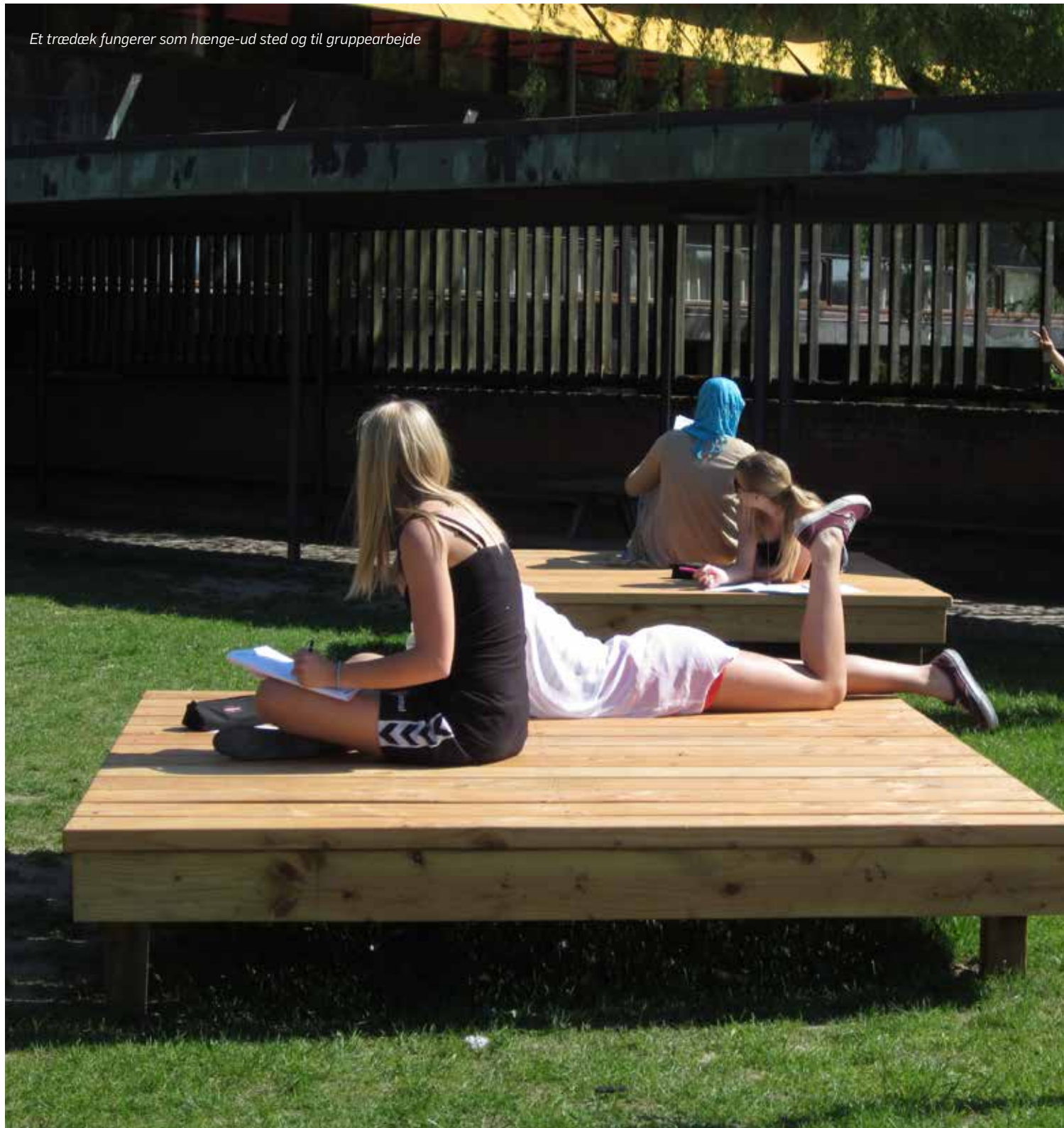
Krav vedr. opholds- og legearealer:

- Opholds- og legearealer skal opfylde krav i afsnit om miljø, klima og beplantning.
- Opholds- og legearealer skal opfylde krav i afsnit om disponering af drift, teknik og affaldshåndtering
- Alle skoleelever ska kunne opholde sig i meningsfulde sammenhænge samtidigt. En arealanalyse med angivelse af personer pr. område bør kunne dokumentere, at dette er muligt.
- Udendørs siddemuligheder skal placeres nær eventuel kantine eller madudlevering.
- Leg og ophold for indskoling, mellemtrin og udskoling skal placeres nær klasselokaler for henholdsvis indskoling, mellemtrin og udskoling
- Der bør være minimum ét sted, hvor et klassetrin kan mødes til samling, organiseret leg, bevægelse og boldspil
- Der bør være minimum ét sted, hvor en skoleklasse kan mødes til undervisning og læring.
- Der bør være minimum tre steder pr. spor, hvor 3-12 personer kan mødes til leg, ophold og/eller læring
- Der bør være minimum 5 steder pr. spor, hvor 1-3 personer kan opholde sig og holde pauser fra fællesskabet
- Opholds- og legearealer bør rumme plads til rollelege, hvor areal, møblering og legeredskaber bruges som kulisse for legen og hvor rekvisitter kan indgå
- Opholds- og legearealer bør rumme plads til bevægelseslege, med plads til at røre sig og med redskaber og aktiviteter, som udfordrer og styrker elevernes motorik, balance og koordinationsevne
- Opholds- og legearealer bør rumme plads til skabelses- og forandringslege, hvor elever bygger og forandrer med sand, brædder, kasser og eventuelt med værktøj
- Opholds- og legearealer bør rumme plads til afslapning både i sociale fællesskaber og alene.
- Ved SFO og klub skal der disponeres et areal med egnet, fast belægning til cykler, mooncars, rulleskøjter mm.
- Opholds- og legearealer skal indeholde minimum en hærværkssikret drikkevandspost

Særligt vedr. legepladssikkerhed:

- Alt udstyr til leg skal som hovedregel følge normer, der henvises til i bygningsreglementet, deriblandt normer for legeredskaber, faldunderlag, sportsudstyr, fitnessudstyr og oppustelige legeredskaber.
- Når normer undtagelsesvis fraviges, skal der sikres, dokumenteres tilstrækkelig sikkerhed mod personskader.

Et trædæk fungerer som hænge-ud sted og til gruppearbejde



3.6 Fagrelaterede uderum

Idræt er det fag, der tidligere har haft tradition for at bruge skolernes uderum. Dengang ønskede man sig primært store flader til fællesleg og boldspil.

Med nytænkning og god planlægning kan undervisning i de fleste fag trækkes udenfor, og i alle projekter bør der indgå en refleksion over, hvordan elementer af undervisningen kan flyttes ud. De almene fag kan med rekvisitter og leg tage alle skolens udearealer i brug. Bogstaver, tal og opmåling kan trænes på flader, redskaber og inventar.

Uderummene giver flere muligheder for indlæring under bevægelse og kan gøre indlæring mere legende. Indlæring udendørs kan være med til at bryde det indlæringsmønster, der typisk opstår i klasselokalerne. Walk-and-talk er i sig selv skabt til at være udendørs.

Det kan være en gevinst for både underviser og elever, når gruppearbejdet og opgaveløsning kan flyttes fra klasselokalet til skolens uderum, og naturen er til stede med luft, lys, lyde og bevægelser. Gruppearbejdet og opgaveløsning er nogle gange lettere, når der er ro og større afstand til klassekammerater, end der er inde i klasselokalene.

3.6.1 Fagrelaterede uderum for Idræt og musik

Der bør være arealer, der gør det muligt at trække idræt og bevægelse udendørs. Det kan være græsarealer, kunstgræsbaner, grus og fast belægning der giver plads til dans, gymnastik, boldspil mm. Idræt og bevægelse kan i stil med parkour indtage de fleste udearealer.

Boldspil og atletik discipliner er vigtige dele af undervisningen i idræt. Parkour, orienteringsløb og klatring kan også indgå i undervisningen.

Følgende baner kan males op på udearealer:

- Basket
- Volley, evt. beachvolley
- Hockey, med bänder omkring spilleareal
- Fodbold, 5- og 8-mands baner
- Håndbold
- Rundbold
- Softball
- Løbebane

Forslag til andre elementer og redskaber, der kan indgå i udearealer til det kropsligt musikalske område:

- Springgrav, med løbebane
- Højdespring
- Kastediscipliner
- Parkourelementer
- Klatrevæg
- Scene/amfiteater
- Udendørs musikinstrumenter



Udeværksted med vask, bord, og halvtag til natur/teknologi, billedkunst og madkundskab

3.6.3 Fagrelaterede uderum for naturvidenskab samt for billedkunst, håndværk og design

- Både naturvidenskab og billedkunst, håndværk og design er praktiske, undersøgende og eksperimentelle fag, der med gevinst kan foregå udendørs i fagrelaterede uderum.

Forbindelsen mellem faciliteterne ude og inde er vigtig for fagene, hvor arbejde med organiske materialer kræver adgang til udeværksted mm. Et udeværksted bør være fleksibelt og rummeligt og kunne anvendes til de mange forskellige aktiviteter, som undervisningen kræver.

Kunstneriske tiltag kan udfolde sig på belægningsflader og installationer indrettet specifikt hertil. Det kan også være traditionel tegneundervisning, der flyttes udendørs.

Store kunstneriske projekter kan tage udearealer i brug og skabe en permanent eller midlertidig indretning, der både under udarbejdelse og i tiden efter, forstærker skolens identitet og elevernes ejerskab til skolen.

Følgende elementer kan indgå i et fagrelateret uderum for naturvidenskab samt for billedkunst, håndværk og design:

- Robuste arbejdsborde med indbygget vask og vandhane – opmærksomhed på at sandfang/afløb skal kunne tåle grus og blade og elevers brug
- Grillplads eller bålhytte
- Kompostbunke, evt. beholder. 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
- Højbede til dyrkningsforsøg. (Højbedene skal have en solrig placering samt godt dræn og der skal etableres tappesteder til vand i nærheden)
- Væksthus
- Huggegård, hvor eleverne kan hugge i gasbeton, træ mm.
- Mobile snittebænke
- Smedje, ambolt og esse



Siddemøbel dekoreret med elevernes keramikfliser

Fagrelaterede uderum

Krav vedr. fagrelaterede uderum:

- Fagrelaterede udearealer skal opfylde krav i afsnit om miljø, klima og beplantning.
- Fagrelaterede udearealer skal opfylde krav i afsnit om disponering af drift, teknik og affaldshåndtering
- Der skal minimum etableres to fagrelaterede udearealer pr. skole
- Der skal minimum etableres et fagrelateret udeareal pr. spor
- Et fagrelateret uderum skal indrettes til en skoleklasse inkl. to lærere
- Fagrelaterede uderum bør indrettes hærværksikkert
- Fagrelaterede uderum bør indrettes med solide, faste og vejrbestandige elementer og have adgangsveje med faste befæstelser, så mobile materialevogne kan bruges i området
- Fagrelaterede uderum skal indeholde minimum ét tappested til vand. Tappestedet skal kunne blokeres
- Fagrelaterede uderum skal indeholde minimum et el-udtag

3.7 Disponering af arealer og bygninger til drift og teknik

3.7.1 Krav til drift af arealer

- Udearealer skal indrettes, så vedligeholdelse kan ske i overensstemmelse med Arbejdsmiljøloven
- Adgangsveje skal på lige strækninger være minimum 160 cm i bredde for at kunne fejes og sneryddes
- Adgangsveje skal i og nær ved sving være minimum 200 cm i bredde for at kunne fejes og sneryddes
- Såfremt legearealer og fagrelaterede udearealer skal være tilgængelige i vinterhalvåret, skal stibredder være minimum 130 cm bredde på lige strækninger og 160 cm bredde i og nær sving
- Tæt på adgangsveje og boldspilsarealer skal løse materialer som sand og grus undgås.
- Faldarealer med løst materiale skal afgrænses med kant eller niveauspring, således at de løse materialer kan fastholdes på stedet, og ikke breder sig til øvrige arealer
- Sandarealer skal minimum kunne indeholde 30 cm sand og have 10 cm frirum mellem sandflade og overkant af afgrænsning
- Sandarealer udføres med flisebund, gerne genbrugte fliser, og således at sandkassen afvander effektivt
- Græsarealer der skal klippes som kort græs, skal friholdes for sten, stubbe og møblering.
- Græsarealer, der skal klippes som kort græs, må maksimalt have en hældning på 35 grader i forhold til vandret og græsfladen skal være en større jævnt skråning hvor aftalt græsklipper kan anvendes
- Skråninger, der er stejlere end 35 grader i forhold til vandret, skal anlægges som fast belægning, beplantet areal eller som græs, der ikke slås.
- Stationær møblering skal placeres på grus, fastbelægning eller i græs, der ikke driftes som klippet græs
- Større sten, stubbe og lignende skal placeres på grus, i faldunderlag, på fast belægning eller i græs, der ikke driftes som klippet græs.

3.7.2 Krav til materialer

- Træ med jordkontakt skal være robinie, eg eller enebær.
- Belægninger skal kunne driftes med de vinterbekæmpelsesmidler, som forvaltningens driftsafdeling foretrækker.

3.7.3 Krav til udendørsbelysning

- Der skal altid sikres tilstrækkelig belysning på adgangsveje til skolens bygninger så brugerne kan orientere sig, og tilgængeligheden er sikker.

- Belysningens udformning skal altid afklares i det enkelte projekt.

3.7.4 Krav til skure

- Skure skal indrettes i overensstemmelse med Arbejdsmiljøloven
- Skure, der understøtter de ansattes arbejdsfunktioner samt undervisningen, skal indrettes, så det er muligt at hente materialer, uden at skulle udtage andet materiel først.
- Skure skal være aflåselige
- Dørbredde ind til materiel skal være minimum 180 cm, så det aftalte materiel ubesværet kan udtages
- Døre bredere end 110 cm skal være dobbeltdøre, der kan åbnes bredt og smalt efter behov.
- Adgang til skure skal være direkte i forbindelse med arealer, der fejes og sneryddes
- Skure til teknisk personale skal indrettes til opbevaring af redskaber, materialer samt feje- og snerydningsmaskiner
- Skure til legeredskaber skal være på minimum 20 kvadratmeter pr. spor
- Skure til fagrelaterede udearealer skal være på minimum 10 kvadratmeter pr. spor.
- Skure til legeredskaber skal placeres nær SFO og legeplads
- Skure til fagrelaterede udearealer skal placeres nær evt. grillsted og evt. højbede.

Ved kantiner, skal der indrettes minimum 10 m² skur/halvtag til transportbure og leveringskasser tæt ved produktionskøkkenet

3.8 Disponering af arealer til affaldshåndtering

Kommunen har den vision, at borgere, virksomheder og kommunen sammen håndterer affald som en værdifuld ressource for med tiden helt af afskaffe begrebet affald. Kommunens ambition er, at kommunen som virksomhed fremover fejer for egen dør, går forrest og viser andre virksomheder, hvordan man med miljø og ressourcer for øje på bedste vis håndterer sit affald.

Skolerne skal overholde kommunens retningslinjer for håndtering af affald og afsætte plads på skolens areal til sortering af affald. Affaldshåndtering skal placeres og indrettes på en sådan måde, at det både er et sikkert arbejdssted, der lever op til Arbejdsmiljøloven, og et sted, der kan gøres tilgængeligt for børn og unge, fx i undervisningssammenhæng.

Kommunens "Regulativ for Husholdningsaffald" skal følges, og der skal vælges affaldsløsninger, som kan driftes af Lyngby-Taarbæk Forsyning, der driver affaldsordningerne i kommunen, fx containere på hjul og nedgravede affaldssystemer.

Trongårdsskolen og Virum skole har indført affaldssortering, og erfaringer herfra skal videreføres til kommunens øvrige skoler.

3.8.1 Krav til affaldsspande

- Affaldsspande skal kunne tømmes i overensstemmelse med Arbejdsmiljøloven
- Affaldsspande skal fordeles på skolens arealer, således at det bliver naturligt for skolens elever at holde skolen fri for affald

3.8.2 Krav til affalds- og kildesortering

Affalds- og kildesorteringsplads skal placeres og indrettes i overensstemmelse med Arbejdsmiljøloven

- Affalds- og kildesorteringsplads skal placeres og indrettes ifølge kommunens "Regulativ for Husholdningsaffald"
- Affaldsløsninger skal kunne driftes af Lyngby-Taarbæk Forsyning

- Affalds- og kildesorteringsplads skal placeres og indrettes under hensyntagen til tilgængelighed.
- Affalds- og kildesorteringsplads skal indrettes, så den kan anvendes i undervisningssammenhæng
- Affalds- og kildesorteringspladser skal kunne aflåses med låge eller dør. Låse og overføringsbeslag skal passe til skolens cylindersystem. Låse skal kunne passe til systemnøgle 8525, R- nøglen
- Affalds- og kildesorteringsplads skal være oplyst. Lys skal monteres med bevægelsessensor
- Belægning skal have fald til særskilt afløb indenfor kildesorteringspladsen
- Taphane skal monteres nær kildesorteringsplads, så spuling er mulig
- Halvtage og skure på kildesorteringsplads skal minimum have frihøjde 2,2 meter
- Låger og døre skal kunne fastholdes i åben stilling og skal let og ubesværet kunne åbnes og lukkes af én person i oprejst stilling. Låger og døre skal minimum være 110 cm bredde og skal tilpasses bredde på affaldsbeholdere. Låger og døre skal åbne udad
- Antal containere /volumen pr. fraktion skal aftales med forvaltningen og godkendes af kommunens myndighed
- Antallet af tømninger skal aftales med forvaltningen og godkendes af Lyngby-Taarbæk Forsyning
- Fraktioner, der skal sorteres i: Dagenovation, papir, pap, glas, plast, jern og metal, haveaffald, organisk affald, storskrald og el-skrot
- Organisk affald skal placeres i et skyggefuldt område, af hensyn til hygiejnen
- Farligt affald skal være overdækket med halvtag og aflåst og må ikke være placeret i nærheden af et afløb

4. Henvisninger og links

I det konkrete projekt skal der altid indhentes aktuelle udgaver af retningslinjerne nævnt i denne oversigt fx bygningsreglementet.

4.1 Lyngby-Taarbæk Kommunes styrelsesvedtægt og strategier

Styrelsesvedtægt for skolevæsenet i Lyngby-Taarbæk Kommune:

file:///C:/Users/idaam/Downloads/Styrelsesvedt%C3%A6gt%202019-20.pdf

Skoleudviklingsstrategi 2020:

<https://www.ltk.dk/borger/dagtilbud-og-skole/trivsel-laering-og-deltagelse/maal-rammer-og-udvikling/strategier-og-handleplaner/skole-udviklingsstrategi>

Idræts- og bevægelsesstrategi 2019:

file:///C:/Users/idaam/Downloads/Idr%C3%A6ts-%20og%20Bev%C3%A6gelsesstrategi%20-%20indhold%20er%20vedtaget,%20men%20er%20grafisk%20i%20udkast.pdf

Affaldsplan 2019-2030:

file:///C:/Users/idaam/Downloads/Affaldsplan_2019-2030%20til%20TMU%20og%20KMB%20pr.%2016.%20oktober%202018.pdf

Der er kun anført dokumenter med relevans for området.

4.2 Fysisk arbejdsmiljø og sikkerhed

"Når Klokkeren 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 Arbejdsmiljørådet, januar 2014. <http://www.arbejdsmiljoweb.dk/media/3329258/naar-klokken-ringer-net-.pdf>

"Kemikalier og radioaktive materialer" indgår i branchevejledningen "Når Klokkeren 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/Siktester/Elsikhedskole.pdf> Arbejdstilsynet <http://arbejdstilsynet.dk/da/>

Beplantning: Giftinformationscentralen "Farligt Ufarligt - Håndbog om børn og forgiftninger" omhandler giftige planter og en beskrivelse af deres giftighed. Aftal altid konkret beplantning med forvaltningen ved projekter.

4.3 Kommunens tekniske anvisninger (fås via projektleder i LTK)

IT:

Kablingskrav i LTK – Specifikation for opsætning af tele- og datanetværk

- Januar 2017 - IT-afdelingen LTK

Tjekliste 2 – leverandør – Når du skal bruge nye IT-systemer

- Juli 2019 – IT-afdelingen LTK

Kablingskrav til ombygning, renovering og nybygning

- IT-afdelingen LTK

Byggeri:

Bygningsautomatisk standard LTK

- Center for Arealer og Ejendomme LTK

Sikringspolitik for sikring og adgangskontrol af skolernes bygninger

- under udarbejdelse. Center for Arealer og Ejendomme LTK

LTK's kravsspecifikationer for ventilation og VVS

- under udarbejdelse. Center for Arealer og Ejendomme LTK

LTK's kravspecifikationer til belysningsanlæg

- Center for Arealer og Ejendomme LTK

4.4 Byggetekniske referencer

Bygningsreglement 2018 (BR18)

- SBI-anvisning 217, Udførelse af bygningsakustiske målinger.
- SBI-anvisning 218, Lydforhold i undervisnings- og daginstitutionsbygninger. Lydbestemmelser og anbefalinger.
- SBI-anvisning 219, Dagslys i rum og bygninger.
- DS 700, Kunstig belysning i arbejdslokaler.
- DS 707, Idrætsbelysning - Halvcylindrisk belysningsstyrke. DS/EN 1176, Legepladsredskaber og – underlag – Del 1-11.
- DS/EN 1177, Stødabsorberende legepladsunderlag - Bestemmelse af den kritiske faldhøjde.

Bilag 1

Arealparadigme

Vejledning til arealparadigmet

Arealparadigmet på de næste sider er en del af nærværende Funktionsprogram.

Som det fremgår af afsnit 1.3, bør arealparadigmet overholdes ved nybyggeri. Det bør ligeledes overholdes ved tilbygninger og gennemgribende renoveringer og nyindretning på kommunens skoler, med mindre det projektspecifikke byggeprogram siger noget andet. Ved andre ombygninger bør det projektspecifikke byggeprogram i hvert enkelt tilfælde tage stilling til, om arealparadigmet kan fraviges.

Af arealparadigmet fremgår det, hvilke funktioner, der skal afsættes areal til ved skolebyggerier. For henholdsvis tresporede, firesporede og femsporede skoler er der anført krav til antallet af de forskellige typer af funktionsrum (fx klasselokaler og faglokaler) eller funktioner (fx Pædagogisk Læringscenter) foruden arealkrav til de enkelte rum eller funktioner.

Arealerne er for de fleste funktioner anført med tre værdier: Et minimumsareal (der normalt skal overholdes), et maksimumareal og et anbefalet areal.

Skolefritidsordningen (SFO) på den enkelte skole forudsættes generelt placeret sammen med indskolingen, og det betyder, at nogle af funktionerne deler arealer.

Af arealparadigmet fremgår det separat, hvor stort et ekstra areal, der er behov for til SFO-funktionen, hvis den ligger adskilt fra skolen.

For klubber skal der i hvert enkelt projekt tages stilling til, hvor mange klubbørn man vil dimensionere for. Det er i arealparadigmet forudsat, at klubberne ligger adskilt fra skolerne og ikke deler arealer med dem. Hvis en klubfunktion placeres på en skole, skal der i hvert enkelt tilfælde tages stilling til, hvilke arealer, der deles med skolen.

Bemærk at alle arealparadigmets arealangivelser er nettoarealer. Der er ikke tillagt areal til gangarealer, trapperum, elevatorer, teknikrum, føringsveje og lignende – og heller ikke til indervægge og ydervægge. Nettoarealet skal ganges op med 1,5 – 1,8 for at give et billede af det forventelige bruttoetageareal for byggeriet for nybyggeri, idet ombygning af eksisterende bygninger kan fraviges. Det endelige bruttoetageareal beregnes af rådgiveren på projektet.

Særligt for faglokaler

Arealparadigmet er udført med en belægning af faglokalerne på max 30 timer ugentligt. Af skemaet nedenfor fremgår antal timer, belægningsgrad og antal af de enkelte faglokaler for henholdsvis en tresporet, en firesporet og en femsporet skole.

*Nedenstående oversigt indeholder nettoarealer

Oversigt områder, fællesområder og fagområder

Basisområde indskoling 0.-3. klasse	3-sporet skole 12 Klasser - op til 336 elever						4-sporet skole 16 Klasser - op til 448 elever						5-sporet skole 20 Klasser - op til 560 elever								
	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt
	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.
Basislokaler (28 elever) (6m ³ pr elev + 12m ³)**	12	12	55	75	65	660	780	16	16	55	75	65	880	1.040	20	20	55	75	65	1.100	1.300
Arealer for gruppearbejde og holddeling**	12	12	15	0	5	180	60	16	16	15	0	5	240	80	20	20	15	0	5	300	100
Fællesareal inkl. garderober/lockers. 1 stk. pr årgang (max. anvendes ved skofri-zone)**	4	4	45	55	50	180	200	4	4	60	80	70	240	280	4	4	75	100	90	300	360
Lærernes og pædagogers arbejdspladser (pr. lærer)	14	16	4	4	4	56	64	19	21	4	4	4	76	84	24	26	4	4	4	96	104
Toiletter (min.: 1,5 pr. klasse, anb.: 2 pr. klasse) inkl. forrum	18	24	3	3	3	54	72	24	32	3	3	3	72	96	30	40	3	3	3	90	120
Depoter skole	12	12	4	4	4	48	48	16	16	4	4	4	64	64	20	20	4	4	4	80	80
I alt						1.178	1.224						1.572	1.644						1.966	2.064

** Størrelsen på basislokaler, arealer for gruppearbejde og holdinddeling samt fællesarealer inkl. garderober/lockers skal ift. min, max. og anb. ses som en samlet pakke. Dvs. der vælges enten en minimumsløsning, maksimumsløsning eller anbefalet løsning samlet for de tre funktioner.

Basisområde mellemtrin 4.-6. klasse	3-sporet skole 9 Klasser - op til 252 elever						4-sporet skole 12 Klasser - op til 336 elever						5-sporet skole 15 Klasser - op til 420 elever								
	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt
	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.
Basislokaler (28 elever) (6m ³ pr elev + 12m ³)**	9	9	55	75	65	495	585	12	12	55	75	65	660	780	15	15	55	75	65	825	975
Arealer for gruppearbejde og holddeling**	9	9	15	0	5	135	45	12	12	15	0	5	180	60	15	15	15	0	5	225	75
Fællesareal inkl. garderober/lockers. 1 stk. pr årgang (max. anvendes ved skofri-zone)**	3	3	45	60	50	135	150	3	3	60	80	70	180	210	3	3	75	100	90	225	270
Lærernes og pædagogers arbejdspladser (min.: 1 pr. klasse, anb.: 1,5 pr. klasse)	13	14	4	4	4	52	56	17	18	4	4	4	68	72	21	23	4	4	4	84	92
Toiletter (min.: 1,5 pr. klasse, anb.: 2 pr. klasse) inkl. forrum	14	18	3	3	3	42	54	18	24	3	3	3	54	72	23	30	3	3	3	69	90
Depoter skole	9	9	4	4	4	36	36	12	12	4	4	4	48	48	15	15	4	4	4	60	60
I alt						895	926						1.190	1.242						1.488	1.562

** Størrelsen på basislokaler, arealer for gruppearbejde og holdinddeling samt fællesarealer inkl. garderober/lockers skal ift. min, max. og anb. ses som en samlet pakke. Dvs. der vælges enten en minimumsløsning, maksimumsløsning eller anbefalet løsning samlet for de tre funktioner.

Basisområde udskoling 7.-9. klasse	3-sporet skole 9 Klasser - op til 252 elever						4-sporet skole 12 Klasser - op til 336 elever						5-sporet skole 15 Klasser - op til 420 elever								
	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt
	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.
Basislokaler (28 elever) (6m ³ pr elev + 12m ³)**	9	9	55	75	65	495	585	12	12	55	75	65	660	780	15	15	55	75	65	825	975
Arealer for gruppearbejde og holddeling**	9	9	15	0	5	135	45	12	12	15	0	5	180	60	15	15	15	0	5	225	75
Fællesareal inkl. garderober/lockers. 1 stk. pr årgang (max. anvendes ved skofri-zone)**	3	3	45	60	50	135	150	3	3	60	80	70	180	210	3	3	75	100	90	225	270
Lærernes og pædagogers arbejdspladser (min.: 1 pr. klasse, anb.: 1,5 pr. klasse)	14	14	4	4	4	56	56	18	19	4	4	4	72	76	23	24	4	4	4	92	96
Toiletter (min.: 1,5 pr. klasse, anb.: 2 pr. klasse) inkl. forrum	14	18	3	3	3	42	54	18	24	3	3	3	54	72	23	30	3	3	3	69	90
Depoter skole	9	9	4	4	4	36	36	12	12	4	4	4	48	48	15	15	4	4	4	60	60
I alt						899	926						1.194	1.246						1.496	1.566

** Størrelsen på basislokaler, arealer for gruppearbejde og holdinddeling samt fællesarealer inkl. garderober/lockers skal ift. min, max. og anb. ses som en samlet pakke. Dvs. der vælges enten en minimumsløsning, maksimumsløsning eller anbefalet løsning samlet for de tre funktioner.

Fællesområder	3-sporet skole						4-sporet skole						5-sporet skole								
	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt
	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.
Modtageklasser inkl. depot (inkluderes kun ved tilvalg)			35		40	0	0			35		40	0	0			35		40	0	0
Læringscenter inkl. fleksible arbejdsstationer	1	1	150		150	150	150	1	1	200		200	200	200	1	1	250		250	250	250
Depot	2	2	15		15	30	30	2	2	15		15	30	30	2	2	15		15	30	30
Toiletter	2	2	3		3	6	6	2	2	3		3	6	6	2	2	3		3	6	6
Auditorium/samlingsrum	1	1	150		150	150	150	1	1	150		150	150	150	1	1	150		150	150	150
Aktivitetsrum	1	1	80		80	80	80	1	1	80		80	80	80	1	1	80		80	80	80
Rum for mælkeudlevering	1	1	18		18	18	18	1	1	20		20	20	20	1	1	55		55	55	55
Rum for madordning	1	1	32		32	32	32	1	1	35		35	35	35	1	1	38		38	38	38
I alt						466	466						521	521						609	609

Det naturvidenskabelige område	3-sporet skole						4-sporet skole						5-sporet skole								
	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt		Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt		Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	
	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.
Laboratorium fysik/kemi/biologi	1	1	120		120	120	120	1	2	120		120	120	240	2	2	120		120	240	240
Lærerforberedelsesrum og depoter F/K/B	1	1	45		45	45	45	1	1	45		45	45	45	2	2	45		45	90	90
Natur/teknik	2	2	100		100	200	200	2	2	100		100	200	200	2	2	100		100	200	200
lærerforberedelse og depoter N/T	1	2	20		20	20	40	2	2	40		40	80	80	2	2	40		40	80	80
Madkundskab	1	1	160		160	160	160	1	1	160		160	160	160	1	1	160		160	160	160
Forrum/areal inkl. vaskefaciliteter	1	1	15		15	15	15	1	1	15		15	15	15	1	1	15		15	15	15
Depot til madkundskab	1	1	20		20	20	20	1	1	20		20	20	20	1	1	20		20	20	20
I alt						580	600						640	760						805	805

Det praktisk musiske område	3-sporet skole						4-sporet skole						5-sporet skole								
	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt		Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt		Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	
	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.
Billedkunst	1	2	100		100	100	200	2	2	100		100	200	200	2	2	100		100	200	200
Keramikovnsrum m tørreplads	0	1	8		8	0	8	0	1	8		8	0	8	0	1	8		8	0	8
Håndværk og Design	1	2	210		210	210	420	2	2	210		210	420	420	2	2	210		210	420	420
Depoter til billedkunst/H&D	2	2	20		20	40	40	2	2	20		20	40	40	3	3	20		20	60	60
Musik inkl. studierum og vokalbokse	1	2	100		100	100	200	2	2	100		100	200	200	2	2	100		100	200	200
Depot til musik	2	2	30		30	60	60	2	2	30		30	60	60	2	2	30		30	60	60
I alt						510	928						920	928						940	948

Idræt og bevægelse	3-sporet skole						4-sporet skole						5-sporet skole								
	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt		Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt		Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	
	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.
Gymnastiksal (med baner i officielle mål)	2	2	280		280	560	560	3	3	280		280	840	840	4	4	280		280	1.120	1.120
Omklædning/bad/toiletter (elev + lærer)	2	2	90		90	180	180	3	3	90		90	270	270	4	4	90		90	360	360
Tumlesal*	1	1	150		150	150	150	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0	0
Depot gymnastik til skolebrug - eksterne brugerbehov beregnes separat	2	2	20		20	40	40	3	4	20		20	60	80	4	5	20		20	80	100
Redskabsrum gymnastik - eksterne brugerbehov beregnes separat	2	2	40		40	80	80	3	3	40		40	120	120	4	4	40		40	160	160
Stoledepot	1	1	25		25	25	25	1	1	25		25	25	25	2	2	25		25	50	50
I alt						1.035	1.035						1.315	1.335						1.770	1.790

*Når man går fra en 3-sporet til en 4-sporet skole medfører dette, at der tilføjes en ekstra gymnastiksal, hvorfor tumlesalen udgår.

Administrations-, service- og personalefaciliteter samt SFO og (Klubadministration ved tilvalg)

Administrations-, møde- og personalefaciliteter	3-sporet skole						4-sporet skole						5-sporet skole								
	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt
	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.
Skoleleder/Souschef/pædagogisk leder (3 arbejdspladser)	1	1	30		30	30	30	1	1	30		30	30	30	1	1	30		30	30	30
Administrativ leder SFO	1	1	10		14	10	14	1	1	10		14	10	14	1	1	10		14	10	14
Administrativ leder KLUB (inkluderes kun ved tilvalg - se nedenfor)			10		14	0	0			10		14	0	0			10		14	0	0
Afdelingsledere for basisområderne	3	3	10		14	30	42	3	3	10		14	30	42	3	3	10		14	30	42
Sekretærer/reception/venteområde	1	1	50		50	50	50	1	1	40		50	40	50	1	1	40		50	40	50
Teknisk servicemedarbejder ejendomsdrift	1	1	12		14	12	14	1	1	12		14	12	14	1	1	12		14	12	14
IT-vejl. inkl. depot	1	1	22		22	22	22	1	1	22		22	22	22	1	1	22		22	22	22
Kontor for understøttende funktioner psykolog, tale-hørelærer, etc. (4-6 arb.pladser)	1	1	20		22	20	22	1	1	20		22	20	22	1	1	20		22	20	22
Tandplejen demorum (inkluderes kun ved tilvalg)			12		15	0	0			12		15	0	0			12		15	0	0
Sundhedsplejen kontor, venterum, depot	1	1	35		35	35	35	1	1	35		35	35	35	1	1	35		35	35	35
I alt						209	229						199	229						199	229

Personalefaciliteter	3-sporet skole						4-sporet skole						5-sporet skole								
	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt
	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.
Personalefaciliteter for SFO tekøkken/spiseplads/møderum (6 prs)	1	1	38		38	38	38	1	1	44		44	44	44	1	1	62		62	62	62
Personaleforberedelsespladser	6	10	4		4	24	40	8	13	4		4	32	52	10	16	4		4	40	64
Personalerum m. tekøkken	1	1	120		130	120	130	1	1	150		160	150	160	1	1	180		190	180	190
Garderobe	1	1	50		100	50	100	1	1	60		120	60	120	1	1	70		140	70	140
Toiletter og bade faciliteter (1 stk. toilet pr. 15 ansatte inkl. rengøring og drift)	1	1	65		65	65	65	1	1	80		80	80	80	1	1	95		95	95	95
I alt						297	373						366	456						447	551

Mødefaciliteter	3-sporet skole						4-sporet skole						5-sporet skole								
	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt
	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.
Konferencerum (ca. 20 pers.)	1	1	45		50	45	50	1	1	45		50	45	50	1	1	45		50	45	50
Møderum (6-8 pers.)	2	2	15		15	30	30	2	2	15		15	30	30	3	3	15		15	45	45
Mødelokale (10 pers.)	1	1	20		25	20	25	1	1	20		25	20	25	1	1	20		25	20	25
Samtalerum/møderum (2-4 pers.) delvist tilknyttet basisområder	4	4	8		12	32	48	5	5	8		12	40	60	6	6	8		12	48	72
I alt						127	153						135	165						158	192

Servicefaciliteter (afhænger af antal bygninger og defineres præcist i hvert projekt)	3-sporet skole						4-sporet skole						5-sporet skole								
	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt
	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.
Rengøringsrum centralt og decentralt	2	4	15		15	30	60	3	5	15		15	45	75	4	6	15		15	60	90
Depoter, gulvaskemaskiner etc.	2	2	4		4	8	8	3	3	4		4	12	12	4	4	4		4	16	16
Vaskeri	1	1	15		15	15	15	1	1	15		15	15	15	1	1	15		15	15	15
Værksted, depot, skure teknisk ejendomsleder	1	1	100		100	100	100	1	1	120		120	120	120	1	1	150		150	150	150
I alt						153	183						192	222						241	271

SFO	3-sporet skole						4-sporet skole						5-sporet skole								
	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt
	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.
SFO baseområde(-r) med køkken/alrum, (garderobe deles med indskoling)	12	12	30		35	360	420	16	16	30		35	480	560	20	20	30		35	600	700
SFO værkstedsområder inkl. materialedepot.	4	4	50		55	200	220	5	5	60		65	300	325	7	7	50		55	350	385
SFO depot (fast areal, kan opdeles)	1	1	55		55	55	55	1	1	72		72	72	72	1	1	90		90	90	90
I alt						615	695						852	957						1.040	1.175

Tilvalg vedrørende idræt, SFO og klub

Idræt og bevægelse - ekstra tilvalg af idrætshal	3-sporet skole						4-sporet skole						5-sporet skole								
	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt
	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.
Idrætshal baner i officielle mål (idrætshal i alt 2100 m ²)	0	1	2100		2100	0	2.100	0	1	2100		2100	0	2.100	0	1	2100		2100	0	2.100
I alt						0	2.100						0	2.100					0	2.100	

Ekstra areal, hvis SFO ligger adskilt fra indkolingsafdelingen	3-sporet skole						4-sporet skole						5-sporet skole								
	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt
	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.
Børnegarderobeområde -indeholder skofri SFO	1	1	140		140	140	140	1	1	185		185	185	185	1	1	230		230	230	230
Toiletter (1 stk. pr. 15 pers)	21	21	3		3	63	63	28	28	3		3	84	84	35	35	3		3	105	105
Personale-/gæstetoiletter (1 pr. 15 pers)	1	1	12		12	12	12	1	1	15		15	15	15	1	1	18		18	18	18
Rengøringsrum og vaskeri	1	1	12		12	12	12	1	1	12		12	12	12	1	1	12		12	12	12
I alt						227	227						296	296					365	365	

Klub - tilvalg af klubfunktion	3-sporet skole						4-sporet skole						5-sporet skole								
	Beregnes ud fra antal børn 220						Beregnes ud fra antal børn 300						Beregnes ud fra antal børn 390								
	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt	Stk.		m2 pr. stk.			m ² i alt	m ² i alt
Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Anb.	Min.	Max.	Anb.	Min.	Anb.	
Klubfaciliteter inkl. baseområder med køkken, værksteder, depoter. 2 m ² pr. klubbarn. Funktioner der kan deles med skole/hal kan udtages.	1	1	1,8		2	396	440	300	300	1,8		2	540	600	390	390	1,8		2	702	780
Klubgarderobe (hvis areal ikke deles med skole - beregnes i 0,6 m ² pr. klubbarn)	1	1	0,5		0,6	0	0	300	300	0,5		0,6	150	180	390	390	0,5		0,6	195	234
Klub toiletter - 1,5 pr. 28 klubbørn (hvis klub ikke kan dele med skole)	8	8	3		3	24	24	11	11	3		3	32	32	14	14	3		3	42	42
I alt						420	464						722	812					939	1.056	



LYNGBY-TAARBÆK
KOMMUNE

Center for
Arealer og Ejendomme
Lyngby Rådhus

Lyngby Torv 17
2800 Kgs. Lyngby

45 97 30 00
lyngby@ltk.dk
www.ltk.dk