

# Nyt 50-meters bassin

Slagelse Svømmehal / Dispositionsforslag



Sweco Architects









## Indhold

BAGGRUNDEN	SIDE 04
LANDSKABET	SIDE 12
BEBYGGELSEN	SIDE 17
BÆREDYGTIGHED	SIDE 24
LCA BEREGNINGER	SIDE 33
TEMATIKKER	SIDE 39
ARKITEKTUREN	SIDE 43

## Beliggenhed

### Antvorskov Allé

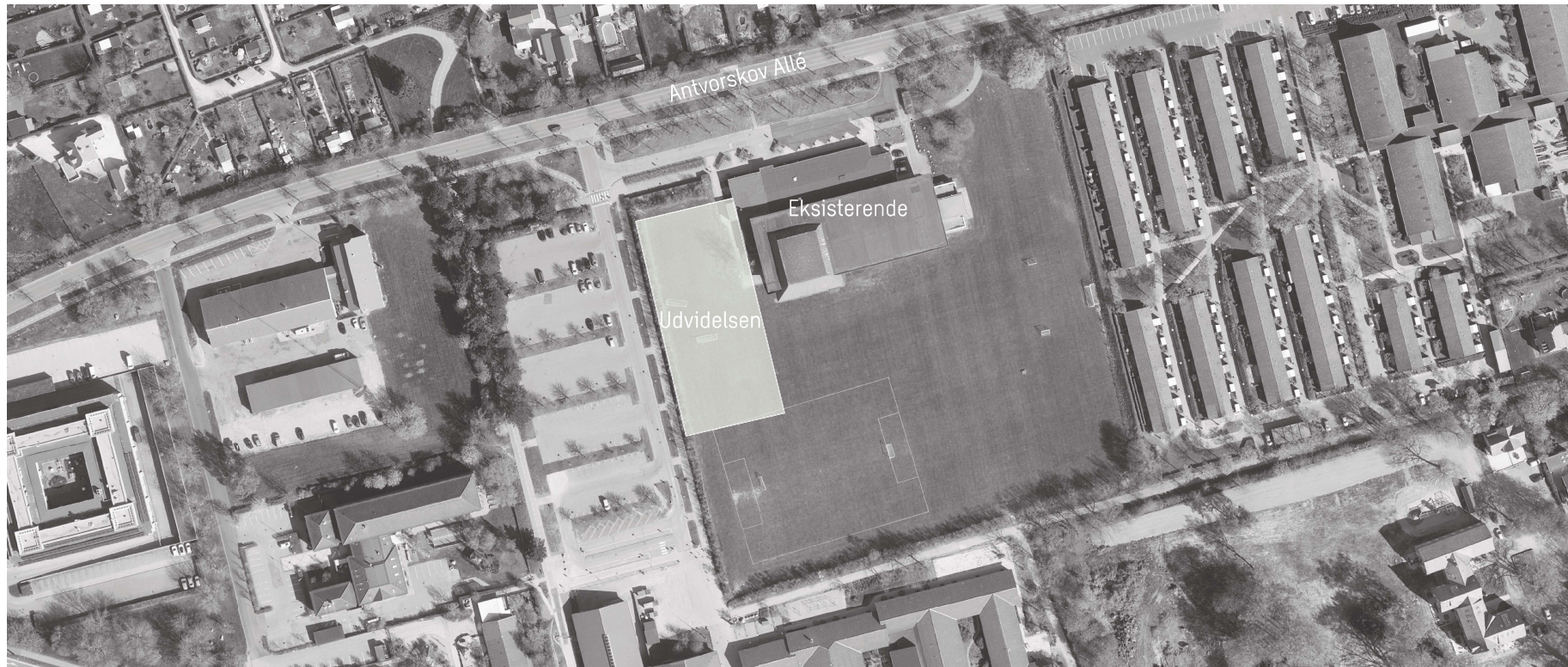
Den eksisterende svømmehal er beliggende i den sydlige del af Slagelse, ved siden af Antvorskovhallen og Antvorskov Skole. Svømmehallen ligger i et bynært område med politistation, Falck station, børnehave og plejecenter i nærområdet.

Trods den bynære placering er svømmehallen beliggende på en større grund med grønne udearealer og tilhørende sportsanlæg, imellem institutioner på den sydlige side og enfamiliehuse på den nordlige del.

Ankomsten sker via Antvorskov Allé eller via omkringliggende stiforbindelser, hvorfra man ankommer til foyeren fra den nordlige ende af bygningen. Parkering sker på fælles parkeringspladser på grundens nordlige og vestlige side.







## Projektets omfang

Adresse: Antvorskov Allé 133, Slagelse  
Matrikelnr.: 4dm  
Grundareal: 29.181 m<sup>2</sup>  
Entreprise areal: 3686 m<sup>2</sup>  
Lokalplan: Byplanvedtægt nr. 13  
for område i Slagelse Sydby

Projektet omfatter en tilbygning og en mindre ombygning af det eksisterende Slagelse Svømmehal, i forbindelse med en udvidelse til et nyt 50 meters bassin.

Projektet skal indeholde bassin med tilhørende omklædningsfaciliteter, tribune og ankomstareal. Svømmehallens nuværende café omdisponeres med ny placering for en sammenhæng i flowet i den nye samlede bebyggelse.





## Registrering

### Kvaliteter af den eksisterende svømmehal

Den eksisterende svømmehal faciliterer i alt 4 bassiner fordelt på et 25 meters svømmebassin, et spingbassin, et børnebassin og et varmvandsbassin. De øvrige faciliteter indeholder foyer og caféområde, omklædnings- og badrum samt klub, kontor og depoter. Hallen er indrettet med en tilhørende fast tribune og brede gangarealer, der giver gode muligheder for gæster af svømmehallen.

Svømmehallen er bygget i 1973, og består af en lav bygning, der er opført i gule mursten, der ses i både udvendige såvel som indvendige bærende vægge. Svømmebadene er opført som lette stålkonstruktioner med en øget etagehøjde omkring selve hallen. Selve hallens facader er renoveret i 2020 og adskiller sig derved rent arkitektonisk med sine anodiserede facadeplader

er, men det spiller smukt sammen med de eksisterende gule tegl. De renoverede facader bidrager tilmed med et meget dynamisk formudtryk, der giver bygningen en særlig karakter og understøtter de store tagflader, der kendetegner svømmehallen.

Svømmehallen har en høj grad af transparens og visuel forbindelse mellem ude og inde, og der skabes flotte kig til de grønne arealer omkring bygningen samtidigt med at hallen opleves lys og åben.

De bærende konstruktioner i svømmehallen består af et synligt rumgitter, som bæres af stålsøjler. Det danner et tektonisk udtryk i hallen, hvor rumgitteret er med til at understrege samspil imellem funktion og æstetik. Overalt

i bygningen er de synlige konstruktive elementer fremhævet i pastelfarver, og synliggør derved tiden som bygningen oprindeligt er fra. Pastelfarverne komplimenteres af mørkeblå glaserede fliser, der spiller sammen med de mørkeblå lofter i hallen.



Den intense stemning ved stævner

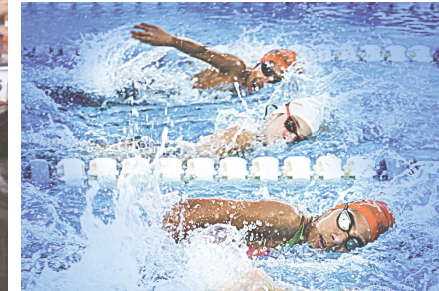


MULTIFUNKTIONELT BASSIN - TIL VERDENS- OG HVERDAGSMESTEREN

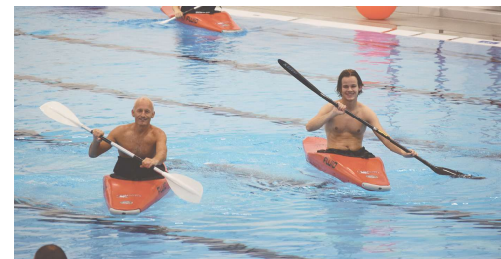


Læring, leg og vandsikkerhed

Det nye bassin er tilpasset Slagelse Elite



Ref. Funktionsopdelt bassin med flydebro



Multifunktionelle faciliteter og aktiviteter



## Vision

Visionen for udvidelsen af Slagelse Svømmehal er at skabe en bygning, der faciliterer det ønskede 50 m bassin og de tilhørende funktioner, og som passer til den eksisterende svømmehal arkitektur og brugsmæssigt har en stærk synergi og sammenkobling med den eksisterende svømmehal.

Vi ønsker at skabe en sammenhæng i både bebyggelsens arkitektoniske udtryk såvel som i farver og materialitet, og derved videreføre de karaktertræk der er kendetegnet for Slagelse Svømmehal. På den måde er det visionen at skabe en sammenhængende svømmehal, med faciliteter og disponering der understøtter den daglige brug og brugen af svømmehallen i konkurrence-sammenhæng.

Slagelse svømmecenter skal imødekomme flest muligens behov uden at gå på kompromis med funktionalitet, æstetik og komfort. Med det nye 50 m bassin kommer konkurrence- og elitesvømningen særligt i fokus. Samtidigt med at

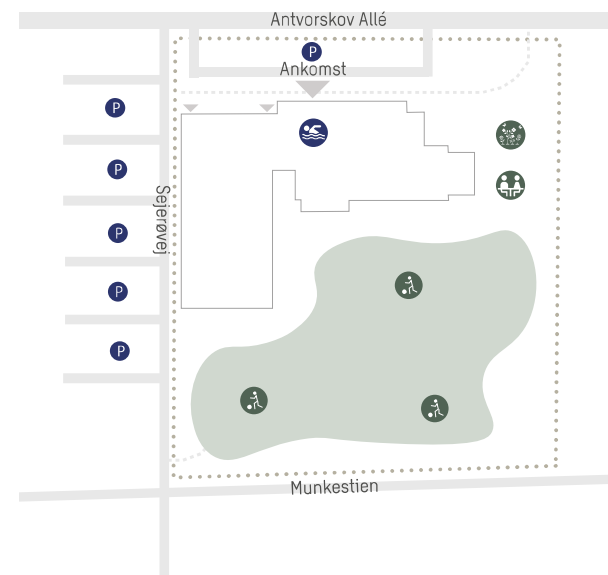
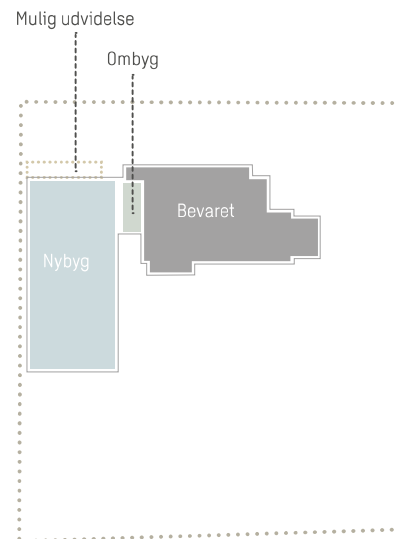
konkurrenceudøverne får bedre vilkår, er det væsentligt at kunne dobbelt-udnytte bassinet og imødekomme mange forskellige brugergrupper, så man undgår tomme bassiner. Vores ønske er at skabe et velfungerende center, som taler til Slagelses alsidighed, og er i stand til at facilitere en bred vifte af sportsgrene, idrætsaktiviteter og professionelle events, ligesom det kan rumme den rekreative og sociale brug for mange andre brugere.

Der skal skabes et sted, der både er for hele familien og for vandsporten, med særlig fokus på konkurrencesvømning og vandpolo. Svømmehallen skal være et sted der både understøtter bredde- og eliteidrætten men også favner den selvorganiserede gæst.

Der er fokus på tilgængeligheden og det universelle design for en fleksibel og rummelig bygning, der bl.a. rummer omklædningsrum til familier, og brugere med særlige behov der ønsker eller har behov for skærmet omklædning.

Det nye bassin skal viderebringe de funktionelle og arkitektoniske kvaliteter som svømmehallen indeholder, og skabe et naturligt flow i bygningen, der giver gode visuelle forbindelser og skaber et naturligt flow i bygningen. Det er visionen at skabe en tilbygning med en stor samhørighed med de grønne omkringliggende arealer, samt god kontakt til de eksisterende bassiner og svømmehallens café.

Det har ligget os stærkt på sinde at skabe en smuk bygning og et robust koncept, som kan rumme forandringer både på kort sigt, i processen med jer som bygherrer, og på den lange bane i forhold til udbygning af Svømmecenteret med flere faciliteter.



## Koncept

### KOBLING PÅ EKSISTERENDE

Tilbygningen kobles på den eksisterende bygnings vestlige side, og skaber således en vinkel på bygningskroppen der strækker sig imod den sydlige ende. Bygningen markerer sig med sin placering mod ankomsten mod nord og tager imod de besøgende med sin åbne facade.

### OMFANG

Projektet består af en tilbygning til den eksisterende svømmehal, samt en mindre ombygning i koblingspunktet mellem de to områder. Den klare adskillelse mellem eksisterende og nyt, gør det muligt at den eksisterende bygning, kan være i drift under udførelsen af tilbygningen.

Nord for tilbygningen reserveres plads til en mulig udvidelse, med formål at indeholde klublokaler og møderum m.v.

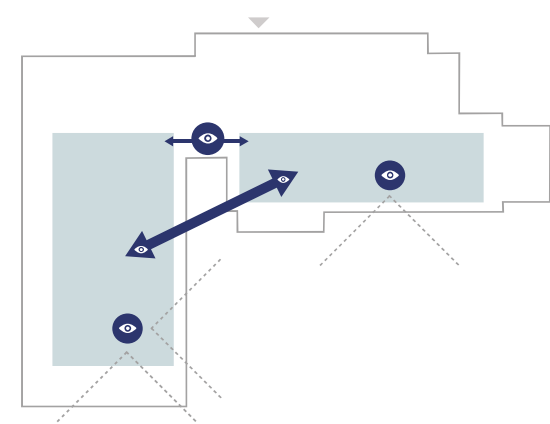
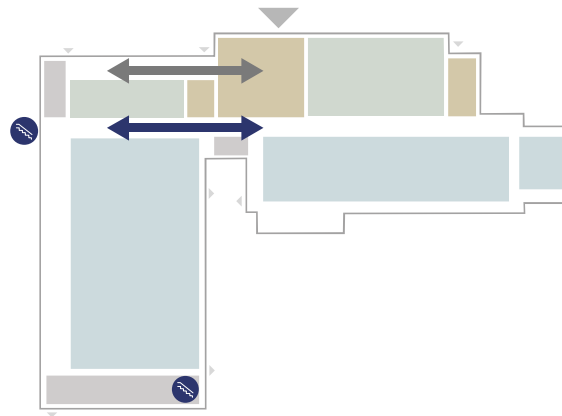
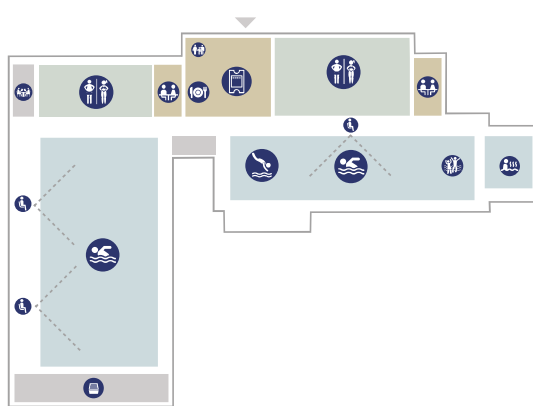
### ANKOMST OG UDEAREALER

Ankomst til svømmehallen sker via et parkerings- og af- og pålæsningsområde på grundens nordlige del, hvorfra man ankommer til svømmehallens hovedindgang.

Grunden faciliteres med parkeringsanlæg langs grundens vestlige del, hvorfra bygningen kan tilgås via stisystemer. Mod øst er det muligt at etablere ekstra p-pladser.

På grundens sydlige del er der ophold og mulighed for rekreativt ophold, på den måde sikres grønne arealer til aktivitet såvel som socialt samvær.





## Koncept

### FUNKTIONER

Fra hovedindgangen i nord ankommer man til svømmehallens foyer, med tilknytning til billet salg, café og toiletter. Herfra kan omklædningen tilgås både i den eksisterende bygning samt i tilbygningen, med direkte tilknytning til de forskellige bassiner.

Fra omklædningen ankommer man til de forskellige bassiner. I svømmehallerne er der plads på promenadedækkene og faste tribuner til ophold, med kig til bassinerne samt udsigt til de grønne arealer.

Svømmehallens administrative funktioner placeres i tilbygningens vestlige ende, med mulig egen ankomst udefra.

### FLOWET

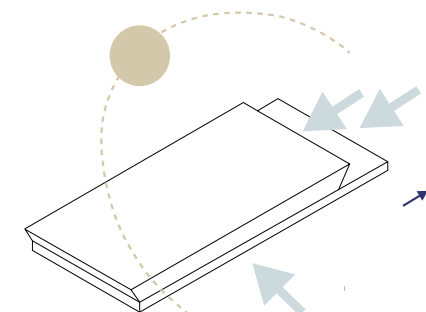
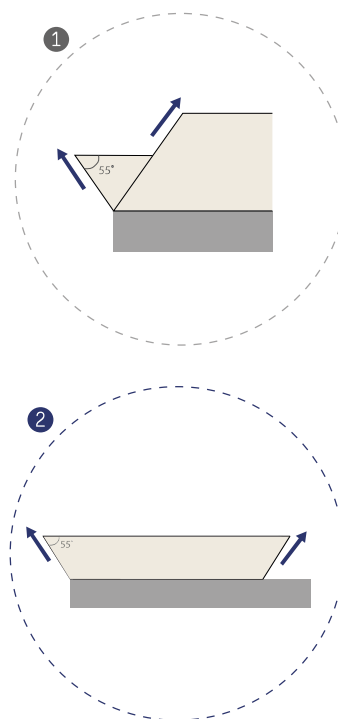
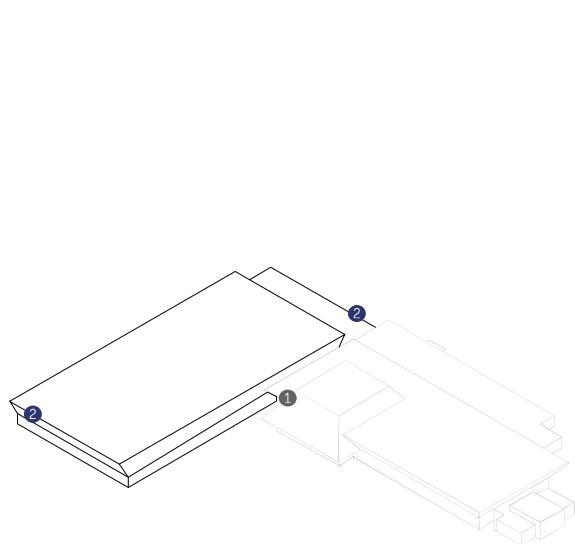
Flowet i bygningen tager afsæt i den våde og den tørre del af bygningen, hvoraf den våde del inkluderer hallerne med bassiner, samt tilhørende promenadedæk, tribune depoter på kanten og omklædning. De tørre områder indbefatter foyer, omklædning, administration, café og øvrige disponible rum.

Der er i bygningen skabt et klart flow igennem bygningens tørre del i den nordlige ende af bygningen via foyeren, samt i den våde del af bygningen igennem hallerne. På den måde sikres der en opdeling af rent og urent, og oplevelsen af besøget i svømmehallen forstærket af en rationel logistik med

### VISUELLE FORBINDELSER

Med tilbygningens placering skabes der en visuel forbindelse imellem bassinerne i den eksisterende bygning og til det nye 50 meters bassin.

Den høje grad af transparens og kig til udeareal bibeholdes i de eksisterende bassiner, og værdierne om kig til de grønne udearealerne videregives til det nye bassin. Samtidig undgås blændingsgener, ved i tilbygningen af placere vinduer mod nord og øst, og undgå vinduer mod syd.



## Arkitektoniske hovedgreb

### FORMUDTRYK

Den nye tilbygning til Slagelse Svømmehal afspejler det formudtryk, som er kendetegnende for den eksisterende svømmehal, hvorpå der skabes en helstøbt bygning.

Bygningsvolumenet tager afsæt i en simpel geometri, hvortil bygningens top gives skrå vinkler, ligesom den eksisterende svømmehal. Således forstærkes og bevares det arkitektoniske greb som karakteriserer Slagelse Svømmehal idag.

### DIAGONALER

Den eksisterende bygning tager sin form ud fra diagonaler skabt i bygningens tagflader. De selv samme diagonaler videreføres i den nye tilbygning, hvor de er medskabende til at indikere ankomsten til tilbygningen samt en retning på bygningen imod de grønne udenomsarealer.

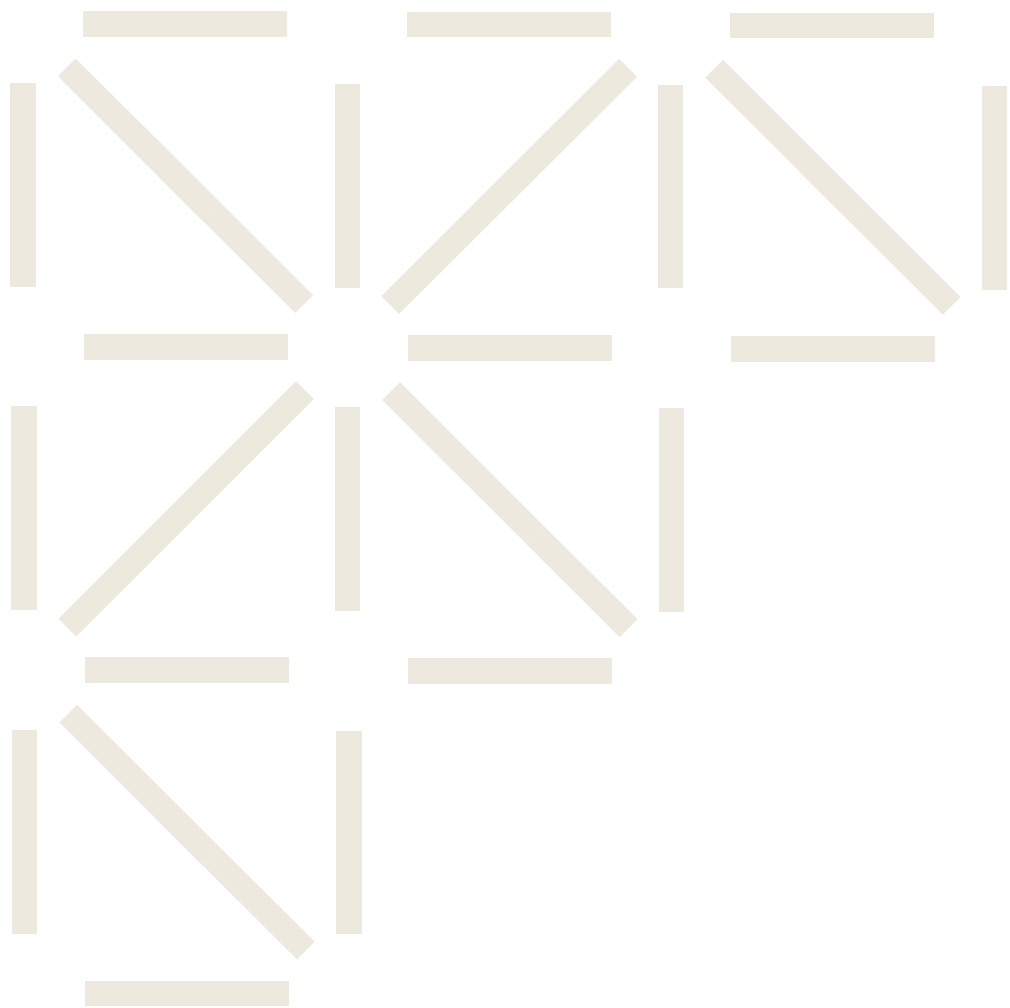
### ORIENTERING OG DAGSLYS

Der sikres dagslys igennem store glaspartier i facaden fra øst, hvor der er udsigt til de eksisterende bassiner og boldbanerne, samtidig med at der fra øst kommer begrænsede mængder direkte sollys ind til bassinet.

I mod nord placeres et stort højtstående glasparti, hvor det kølige dagslys kan strømme ind i svømmehallen uden der er problemer med direkte sollys. På den måde sikres en tilkobling til omgivelserne samtidigt med at der er værnnet om de funktionelle kvaliteter.







Landskab



### Vision

Forud for dispositionsforslaget er der udarbejdet en helhedsplan, som illustrerer de forskellige muligheder for disponeringen af arealerne for skole, haller og svømmehal.

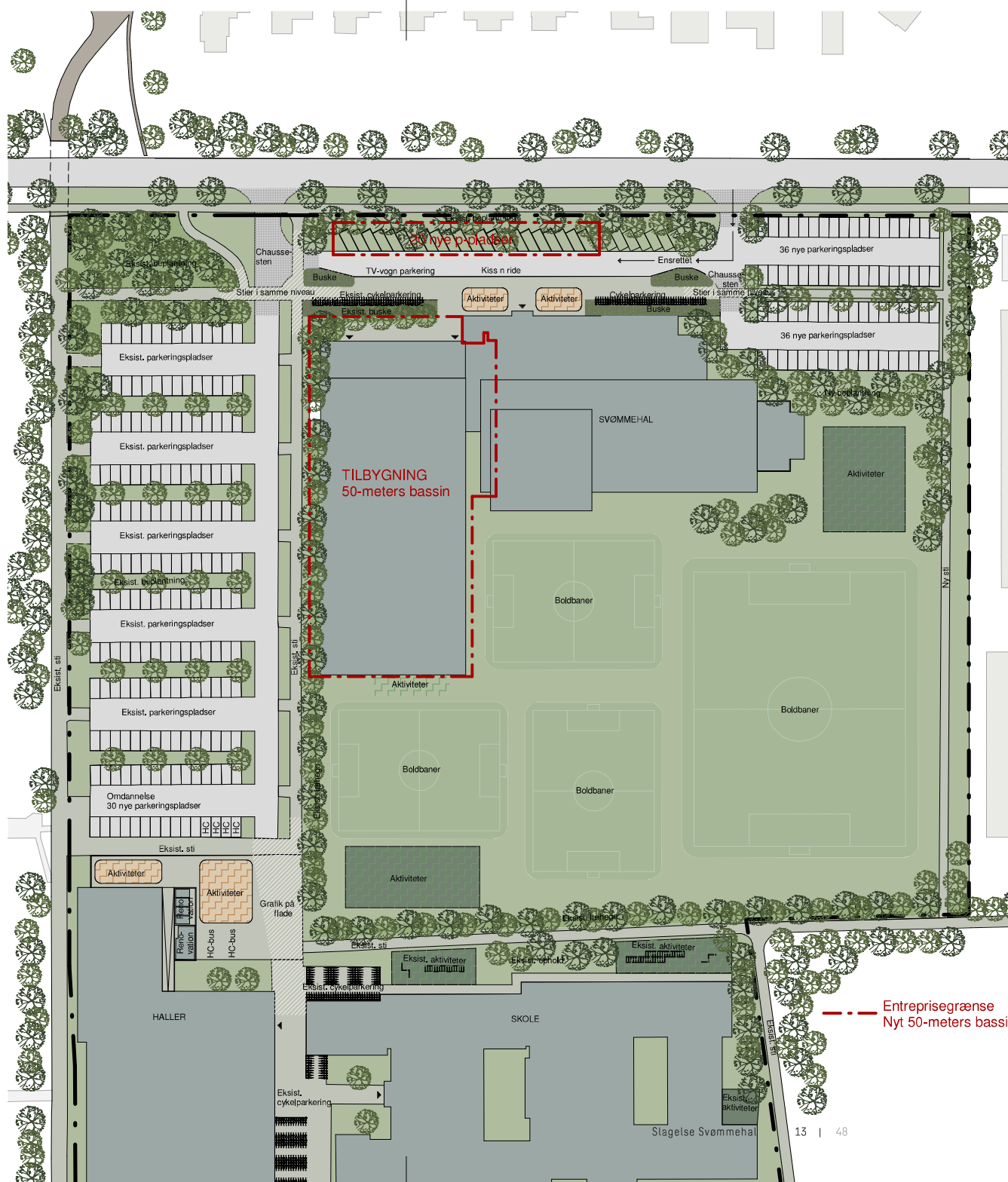
Her er visionen at skabe et sammenhængende område, hvor der er fokus på idræt, leg, aktiviteter og ophold. Der skal være et trykt flow for gående og cyklende, mens servicekøretøjer fortsat har adgang til området. Planen viser også muligheder for udvidelse af parkeringsarealet.

### Helhedsplanens hovedgreb

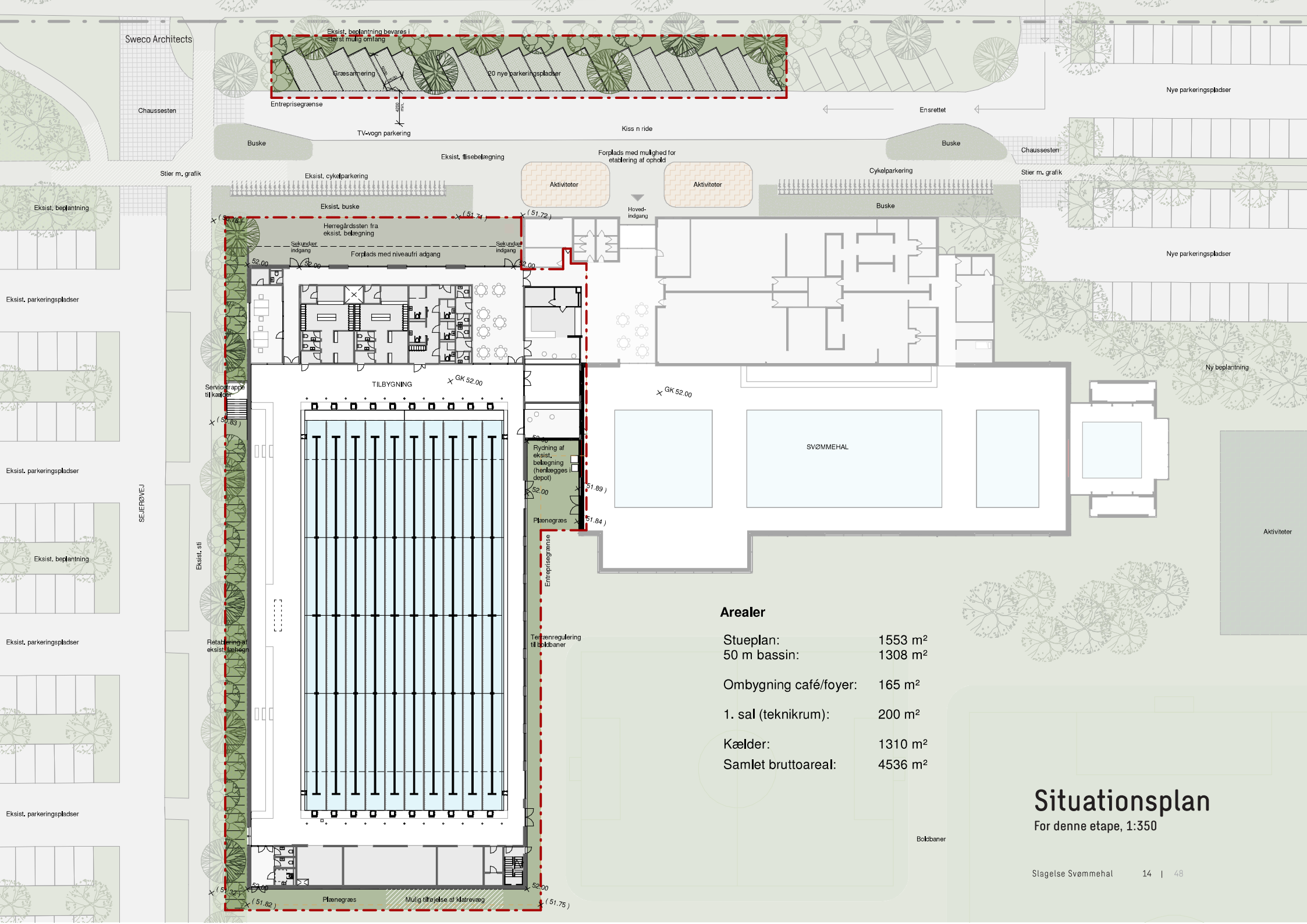
- Parkering:** De eksisterende parkeringsarealer er i grønne "lommer", hvilket kan videreføres ved nye parkeringsarealer. En fælles kiss n ride foran svømmehallen vil forbedre flowet for trafikken i området.
- Aktiviteter:** Udearealerne skal lægge op til fysisk aktivitet af forskellig art. Skolen benytter arealerne i idræt, men børn og voksne skal også inspireres til aktiviteter, når de besøger uderummene.
- Fartdæmpning:** Krydsningerne skal udarbejdes, så de bløde trafikanter er i fokus. Stierne kan holdes niveaufri hen over vejen, så der opstår bump for bilerne, mens en belægning med chaussésten på vejene kan få bilerne til at sænke farten.
- Grafik på stier:** Ved skolen kan der arbejdes med grafik på fladen, så børnenes aktiviteter er i fokus, selvom servicekøretøjer kan køre på feltet. De resterende stier kan ligeledes få et grafisk udtryk, der skaber fokus på de bløde trafikanter og en god sammenhæng i området.
- Forpladserne:** Ankomstarealet foran svømmehallen kan fungere som afsætningssted for alle besøgende til området. Ved at friholde forpladsen, vil der være god plads, og der kan etableres opholdsinventar, der skaber et hyggeligt miljø. Forpladsen ved skolen kan rumme flere aktiviteter og en zoneinddeling på belægningen. Renovationen kan placeres bag hegnet, så forpladsen fremstår mere imødekomende.

## Helhedsplan

1:1000, indeholder Entreprisegrænse



--- Entreprisegrænse  
 --- Nyt 50-meters bassin



Sweco Architects

Chausséen

Stier m. grafik

Eksist. beplantning

Eksist. parkeringspladser

Eksist. parkeringspladser

Eksist. beplantning

Eksist. parkeringspladser

Eksist. parkeringspladser

SEJERØVEJ

Eksist. sti

Retablering af eksist. beplantning

Sweco Architects

Chausséen

Stier m. grafik

Eksist. beplantning

Eksist. parkeringspladser

Eksist. parkeringspladser

Eksist. beplantning

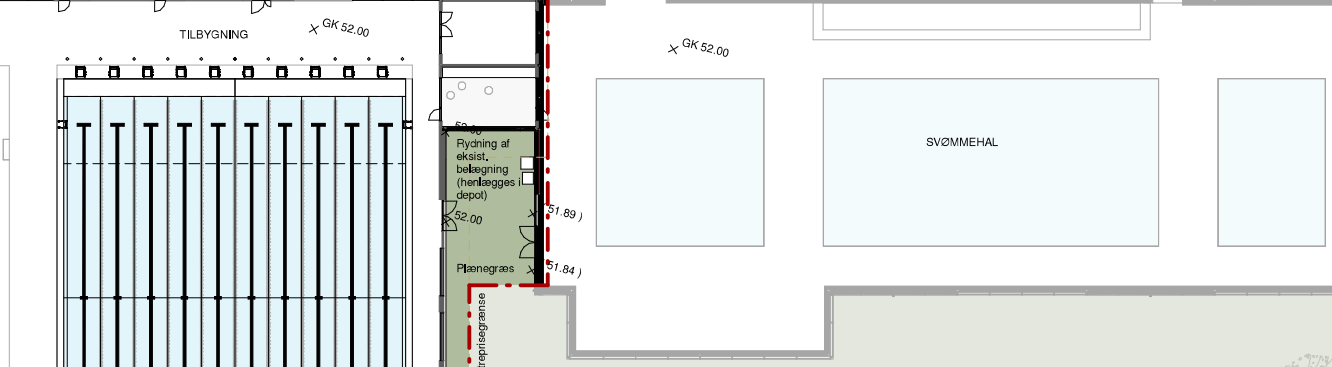
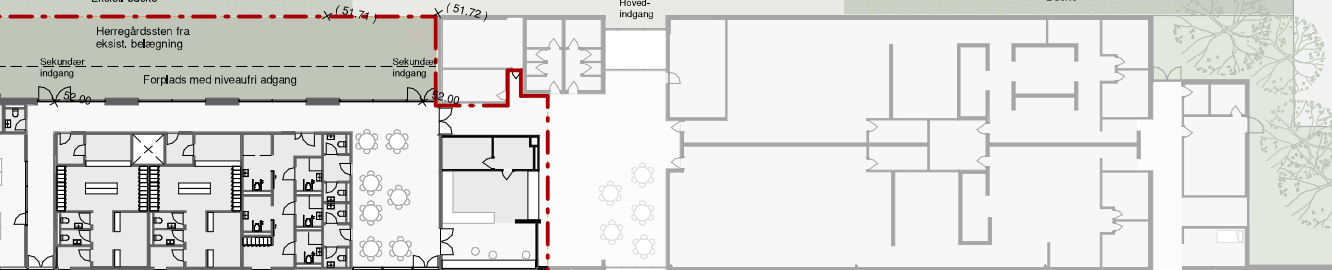
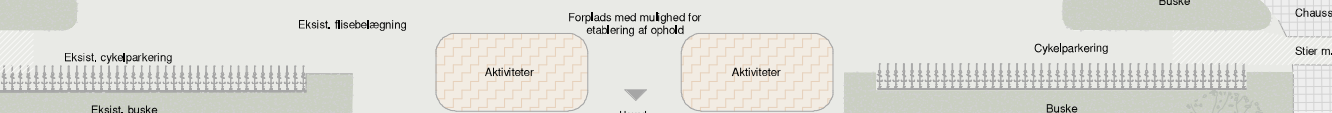
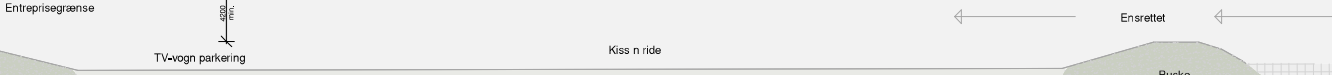
Eksist. parkeringspladser

Eksist. parkeringspladser

SEJERØVEJ

Eksist. sti

Retablering af eksist. beplantning



Nye parkeringspladser

Chausséen

Stier m. grafik

Nye parkeringspladser

Ny beplantning

Aktiviteter

Boltbaner

**Arealer**

Stueplan:	1553 m <sup>2</sup>
50 m bassin:	1308 m <sup>2</sup>
Ombygning café/foyer:	165 m <sup>2</sup>
1. sal (teknikrum):	200 m <sup>2</sup>
Kælder:	1310 m <sup>2</sup>
Samlet bruttoareal:	4536 m <sup>2</sup>

**Situationsplan**

For denne etape, 1:350





**Tilføjelse af parkeringsarealer**  
 Tilbygningen til svømmehallen har en kapacitet på 200 personer jf. Udbudsbilag 5.

Kommunens parkeringsnorm for idrætsfaciliteter: 1,0 p-pladser pr. 10 personer i kapacitet.

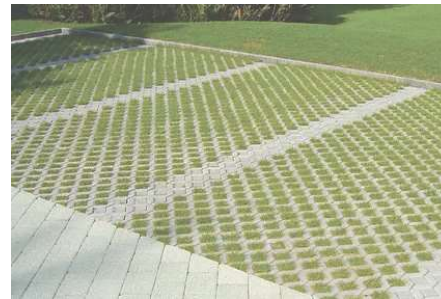
I hht. parkeringsnormen vil tilbygningen kræve tilføjelse af 20 p-pladser til området.



Græsarmering



Eksisterende belægninger langs svømmehal



**Parkering**

Eksisterende forhold  
 Slagelse Svømmehal deler parkeringsarealer med hallerne og skolen. Parkeringsarealet er placeret mod nord-vest.  
 De eksisterende parkeringsforhold består af ca. 154 parkeringspladser, som bevares.

Eksisterende p-pladser:	154 stk
Parkeringspladser tilføjet:	20 stk
 Antal parkeringspladser i alt:	 174 stk

**Placering af parkeringsarealer**

Placering af parkeringsarealer ønskes mod nord/vest for at friholde mest muligt areal til sportsplads, aktiviteter og ophold. I dette projekt etableres 20 p-pladser nord for svømmehallen langs eksisterende kørebane.

**Belægning**

Der etableres 20 p-pladser langs ankomstarealet, hvor der er beplantet med græs og træer. De nye parkeringspladser etableres med et grønt udtryk i form af en belægning med græsarmering.

Parkeringsareal med græsarmering: 282 m<sup>2</sup>

**Forplads (nordlig facade)**

Tilbygningen får en ny forplads, som kan benyttes ifm. de sekundære indgange. Her terrænreguleres, og der laves niveaufri belægning frem til dørene i facaden. Arealet foran den eksisterende svømmehal er belagt med to forskellige stentyper, der skaber en forskel hen mod ankomsten.

**Belægning**

Den eksisterende belægning langs svømmehallen mod vest fjernes og henlægges i depot til senere brug som den nye ankomstbelægning.

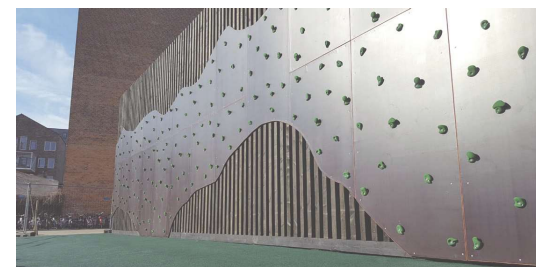
Forplads etableres med eksisterende herregårdssten: 226 m<sup>2</sup>



Eksisterende læhegn på skråningen ned mod eksisterende sti



Boldarelets græsplæne støder helt op til eksisterende svømmehals facader



Eksempler på klatrevæg på facade

#### **Skråning og læhegn (vestlig facade)**

Tilbygningens vestlige facade vender ud mod det eksisterende parkeringsområde. Det eksisterende læhegn bevares som et afgrænsende grønt bælte mellem bebyggelsen og sti- og parkeringsarealet.

#### **Retablering af skråning og beplantning**

Den eksisterende læhegnbeplantning kan ikke bevares langs boldbanearealet under byggeperioden, derfor retableres den efterfølgende med terrænregulering og beplantning tilsvarende eksisterende, så der fortsat er et sammenhængende beplantningsforløb langs stien.

Skråning med læhegn: 230 m<sup>2</sup>

#### **Boldareal (østlig og sydlig facade)**

Langs den østlige del af tilbygningen er der visuel forbindelse ud mod boldarealet, hvilket også gør sig gældende i den eksisterende svømmehals facader mod boldpladsen. Den sydlige facade i tilbygningen er mere lukket, men grænser ligeledes op til boldarealet, som bevares mest muligt for at friholde det til sportsaktiviteter.

#### **Retablering af græs**

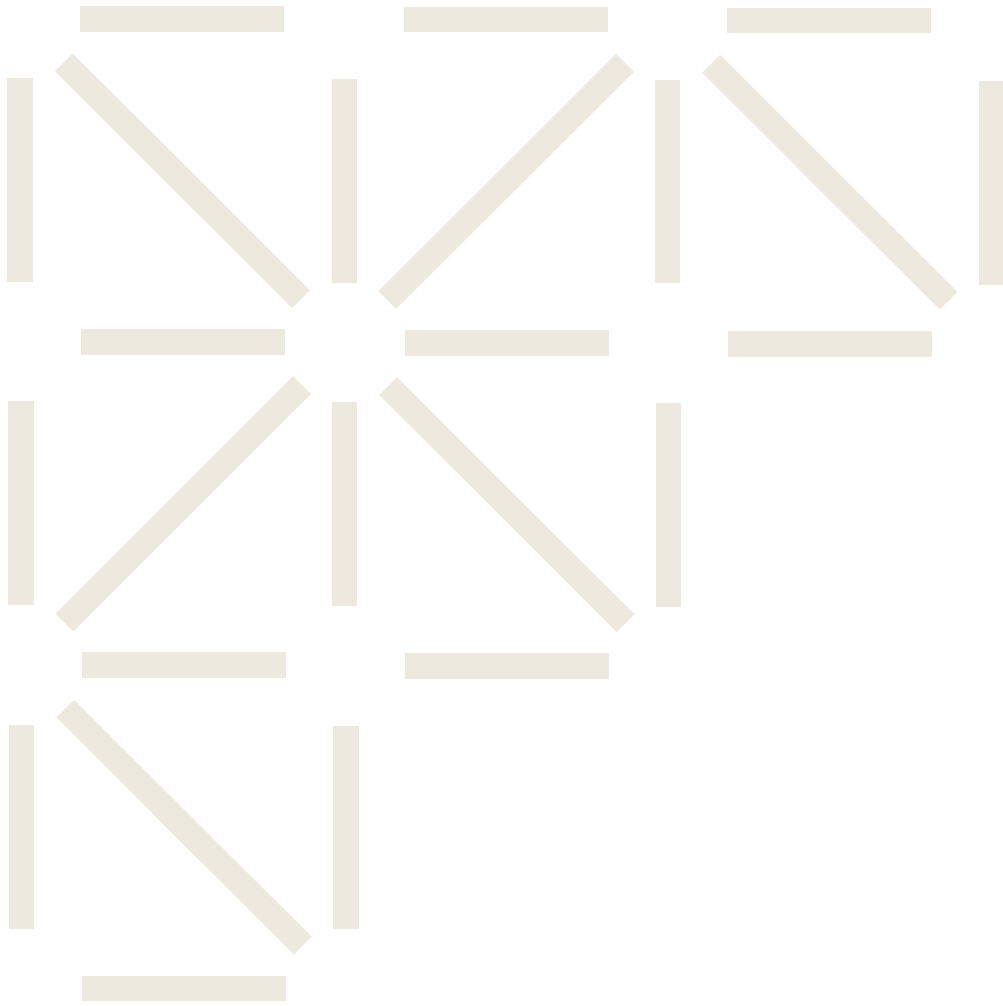
Den eksisterende belægning langs svømmehallens vestlige side fjernes og benyttes til etablering af forpladsen. Langs tilbygningens østlige og sydlige facade terrænreguleres og her etableres plænegræs.

Areal med plænegræs: 230 m<sup>2</sup>

#### **Klatrevæg (sydlig facade)**

Der er mulighed for at etablere en klatrevæg på den sydlige facade.

Klatrevæggen kan maks. være 3 meter høj, hvilket kræver en faldzone på 2,5 meter. Faldunderlagets bundopbygning og størrelse afhænger af klatrevæggens størrelse. Faldunderlaget kan bestå af faldsand eller faldgummi.



**Bebyggelsen**



### 50 M BASSIN

50 m bassinet disponeres efter gældende FINA regler og teknisk målblad for svømmehaller, og udgør grundlaget for alle store stævner og internationale events, men i den daglige brug er 50 meter bassiner knapt så effektivt udnyttet af flere årsager. Ved at etablere en mobil flydebro bliver bassinet mere effektivt, og det gør det muligt at anvende bassinet til langt flere brugergrupper.

### OMKLÆDNING JF. DS 477

Der ses på det samlede anlægs kapacitet som helhed. Bassinkapaciteten beskriver det antal personer som jf. DS477 må opholde sig i bassinerne på en gang.

Anlægskapaciteten angiver det antal personer som svømmehallen inkl. badefaciliteter er beregnet til. Anlægskapaciteten sættes normalt til faktor 1-2 gange bassinkapaciteten. Anlægskapaciteten skal således i Salgelse svømmehal være mellem 431-489 personer. Da der er tale om et stort 50 m bassin vil den øgede personbelastning ikke være så stor som den ville i fx et familiebåd. Derfor kan der regnes med en anlægskapacitet som ligger tæt på 1.

DS477 anviser ud fra anlægskapaciteten et samlet vejledede areal for omklædning, bruserum, sauna og toiletter som vil ligge mellem min. 655 m<sup>2</sup> og maks. 983 m<sup>2</sup>

I den eksisterende bygning er der 626 m<sup>2</sup> omklædning, vi opfører 230 m<sup>2</sup> nye omklædningsfaciliteter, så vi opnår et samlet omklædningsareal på 856 m<sup>2</sup>.

### TRIBUNEN

Tribunen er et sted til ophold og træning. Den kan bruges som tilskuertribune men også til at mødes og tale teknik eller lave opvarmning og styrketræning på trapperne. Tribunen har et legende udtryk, så den bliver et karakterfyldt element i svømmehallen, og der opstår flere forskellige opholdsmuligheder på den.

Tribunen har plads til 250-300 tilskuere og udføres i blå klinker så den materialemæssigt har et slægtskab med tribunen og materialerne i den eksisterende svømmehal.

### SEKRETARIATS MØDELOKALE

Kontor og mødelokale ligger med direkte udsigt til bassinet. Samtidig er der adgang hertil fra tør-zone. Dette rum benyttes i det daglige af personalet, mens det i aften-timerne kan benyttes som mødelokale og til forskellige klubaktiviteter.

### DRYLAND TRÆNING

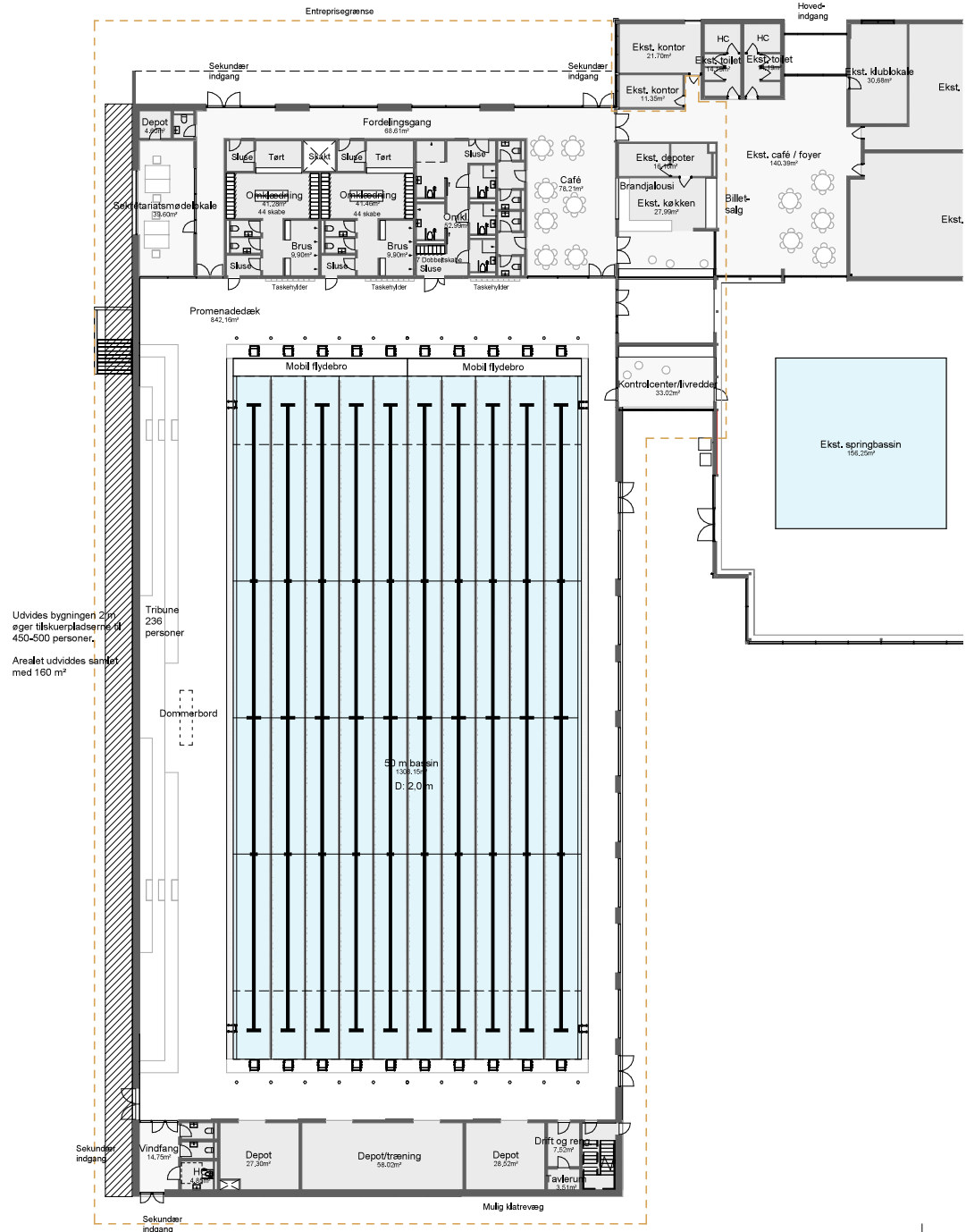
Der er skabt plads til træning på promenadedækket langs bassinet. Derudover er der plads til træning og opvarmning i et større lokale i direkte forbindelse med promenadedækket mod syd. Dette fleksible lokale kan både indeholde træningsredskaber samt opbevaring af diverse udstyr til klubberne. Det er også muligt at benytte dette lokale til ophold for svømmere og officials i forbindelse med større stævner.

### DEPOTER

Der etableres gode lettilgængelige depoter i direkte forbindelse til bassinet. Der er i alt 116 m<sup>2</sup> depoter i stueplan. Herudover er det muligt at etablere ekstra depotplads i kælder, dette er dog ikke indeholdt i nuværende budget.

## Etageplan

Stueplan | 1:350



**VENTILATION**

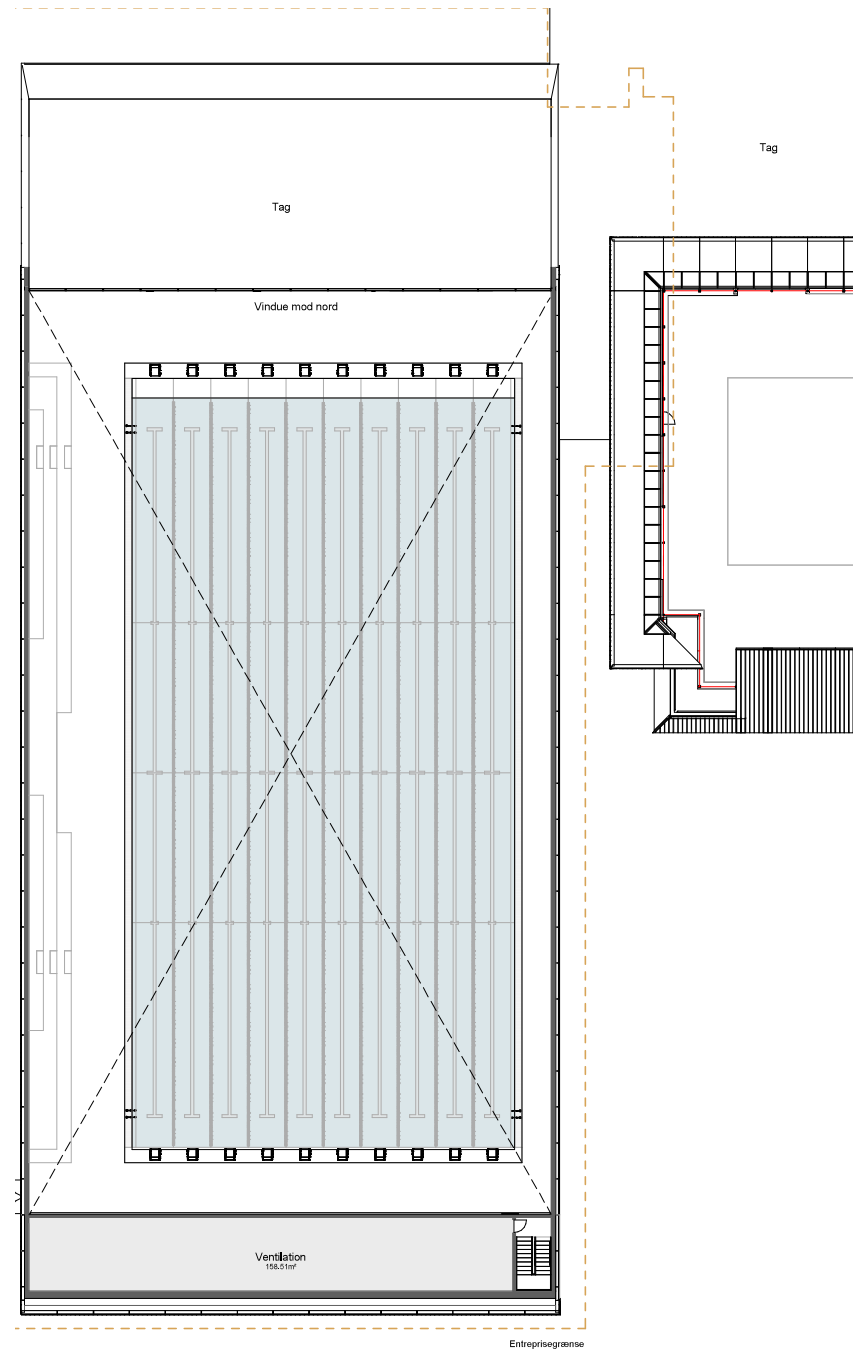
Ventilationen til svømmehallen er placeret på tilbygningens 1. sal hvor aggregater mv. disponeres i et rum på 200 m<sup>2</sup>. Rummet kan betjenes via trappen i det sydøstlige hjørne.

Ventilationssystemet er behovsstyret efter luftfugtigheden i svømmehallen og med varmegenvinding. Ventilationssystemet består af to lige store aggregater. Indblæsningen føres via kanaler under loftet i svømmehallen.

Der er desuden et mindre ventilationsaggregat i rummet som betjener toiletter under ventilationsrummet.

**Etageplan**

1. sal | 1:350





### TEKNIK I KÆLDER

Der etableres let adgang til kælder via udvendige kældertrapper mod Sejerøvej, og via indvendig service- og flugtvejstrappe i bygningens syd-østlige hjørne.

Via den brede udvendige kældertrappe, kan man udskifte sand- og kulfiltre.

Kælderen indrettes med et område med ventilation for omklædning, tanke, filteranlæg og vandbehandling mod nord. Udeluftindtag og afkast til ventilationsanlæg for omklædning foretages via skakten i omklædningsdelen og op over tag.

I den brede kældergang mod vest placeres klor- og syrerum, samt hovedtavlerum og ventilationsanlæg som betjener kælderen. Udeluftindtag og afkast til ventilationsanlæg for kælder foretages via kanaler op gennem stueplan og 1. sal og op over tag.

Der disponeres plads til banetovsposer i områderne umiddelbart nord og syd for bassinet.

### STÅLBASSIN

Stålbassinet består af rustfrie stålelementer som monteres på en insitustøbt bund-plade af beton. Elementerne boltes sammen med fugebånd imellem for at holde bassinet tæt. Elementerne fastholdes med skrånstivere i betonpladen i kælderen.

Et Stålbassin er billigere at etablere end et klinkebassin og bassinet er ikke så følsomt over for temperaturvariationer som klinkebassinet. Såfremt stålelementerne ikke udsættes for klorholdig luft i teknikkælderen, vurderes levetiden at være ca. 25-30 år.

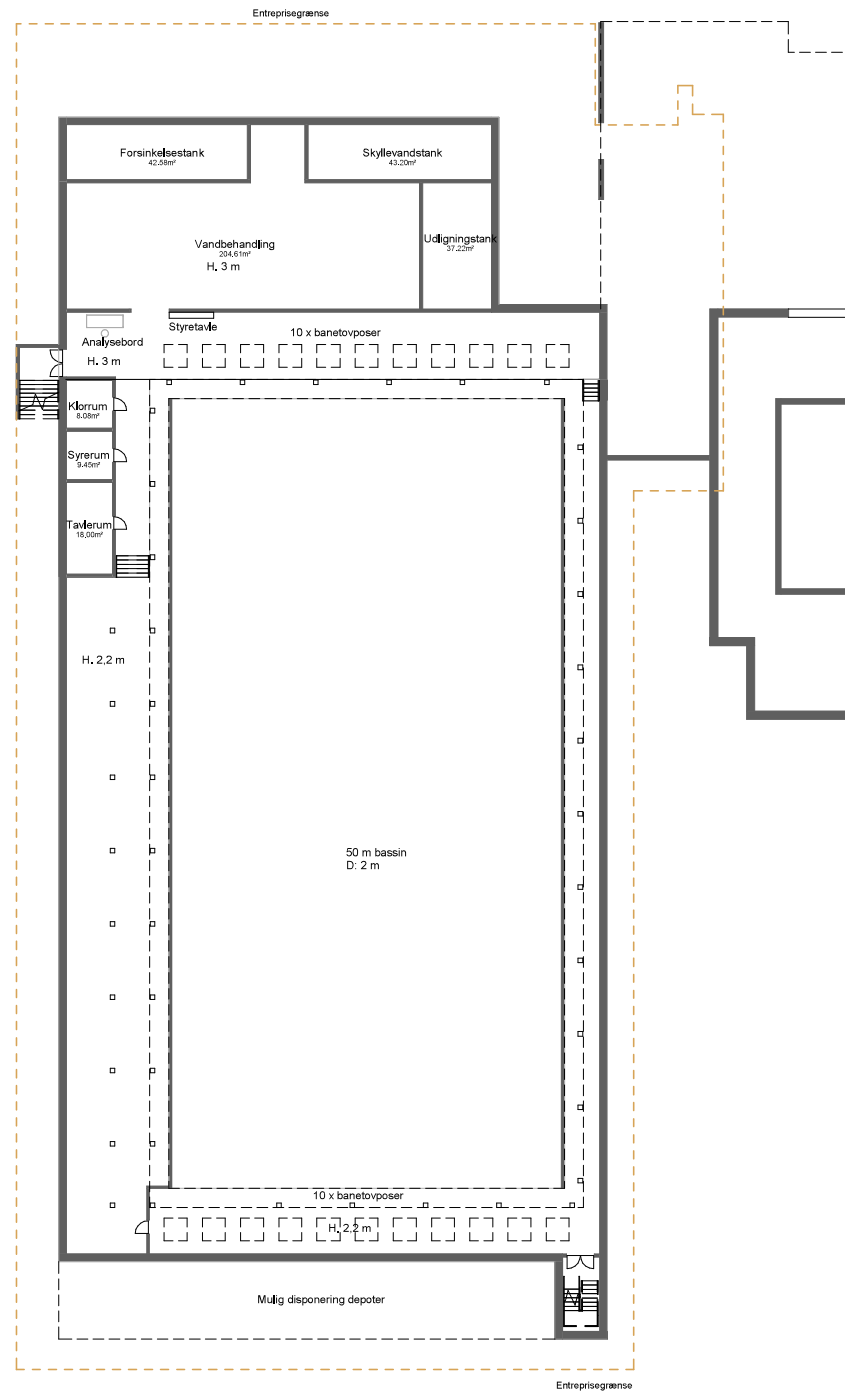
Når først betonbunden er støbt, går det hurtigt med at montere bassinet. Fordelen ved bassinet er desuden at man kan foretage reparationer uden at tømme bassinet. Lamper, stiger, indløbsdysere mm. er færdigmonteret i elementerne. Overløbsrønder er ligeledes udført som stålelementer. Promenadedækket som er udført beton, ligger på et mindre søjle/bjælkesystem rundt om bassinet.

Stålbassinet kan opdeles med en mobil bro som kan forskydes til den ene ende af bassinet. Der monteres startskamler i begge ender af bassinet.

Stålbassinet skal opfylde FINA-reglerne.

## Etageplan

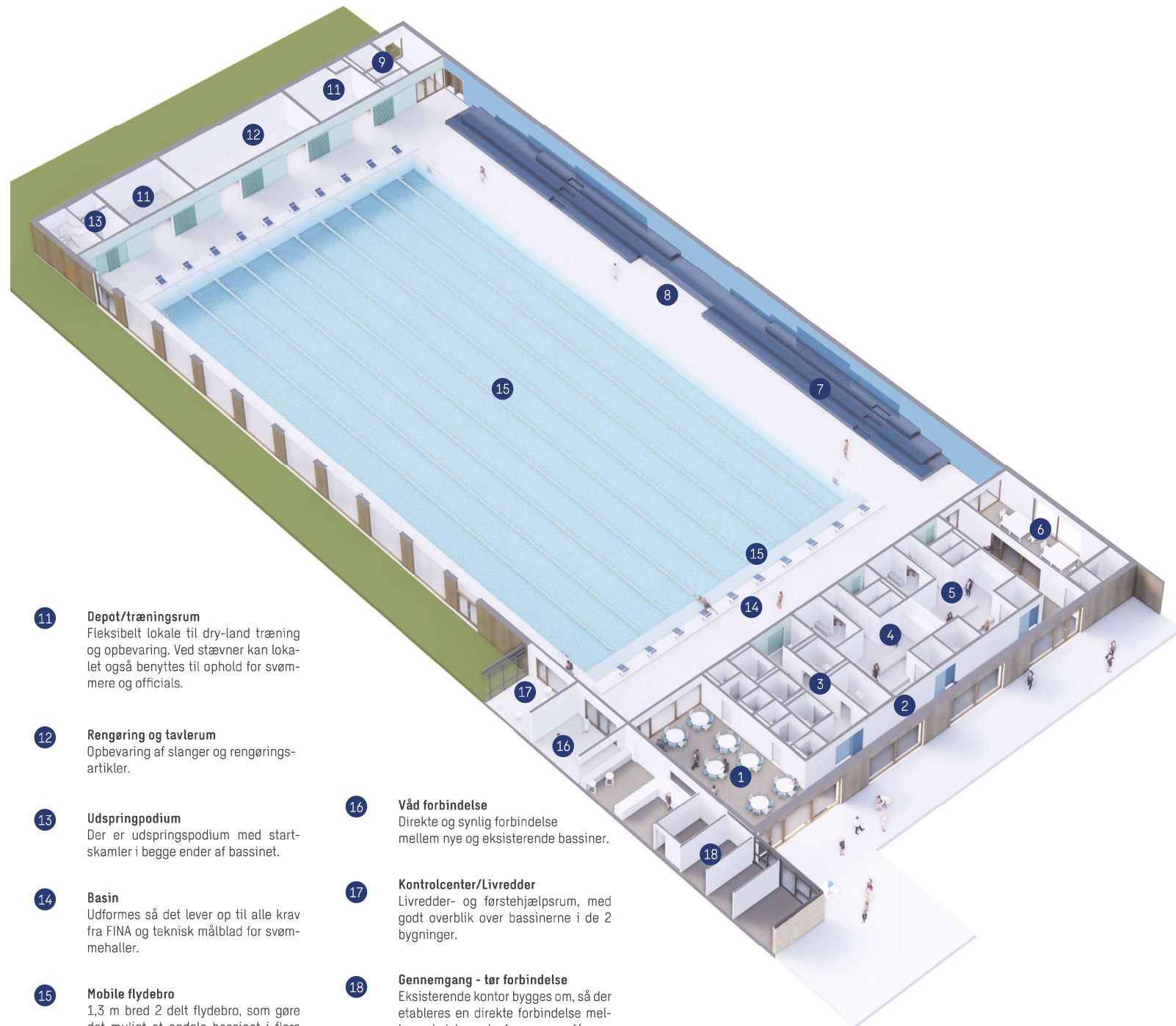
Kælder | 1:350



Entreprisegrænse

## DISPONERING

- 1 **Caféområdet**  
Indrettes så der skabes en god kobling til imellem eksisterende foyer og den nye tilbygning. Herfra er der adgang til 4 nye toiletter.
- 2 **Adgang tør-område**  
Der skabes et flow direkte fra foyer og café til omklædningsområdet samt til tilskuerpladser på tribunen.
- 3 **Omklædning 1**  
Omklædningsrum med fokus på tilgængelighed og særlige behov, indeholdende HC-toilet.
- 4 **Omklædning 2 og 3**  
Omklædningsrum med tilhørende bade, omklædning og toilet faciliteter. Punkt 5 som omklædningsrum 2.
- 6 **Sekretariatsmødelokale**  
Kontor og mødelokale med direkte forbindelse til bassinet og adgang fra tør-zone.
- 7 **Tribune**  
Siddepladser og træningsområde. Her kan både forældre og svømmere opholde sig til dagligt, og den kan bruges som tilskuertribune ved stævner.
- 8 **Dommerbord**  
Placeres midt for banen i henhold til FINA reglerne.
- 9 **Toiletter**  
3 toiletter til brug ved stævner og konkurrencer, heraf 1 HC toilet-
- 10 **Depotrum**  
Der etableres 2 depotrum i nærhed af bassinerne, med plads til klubbernes udstyr.

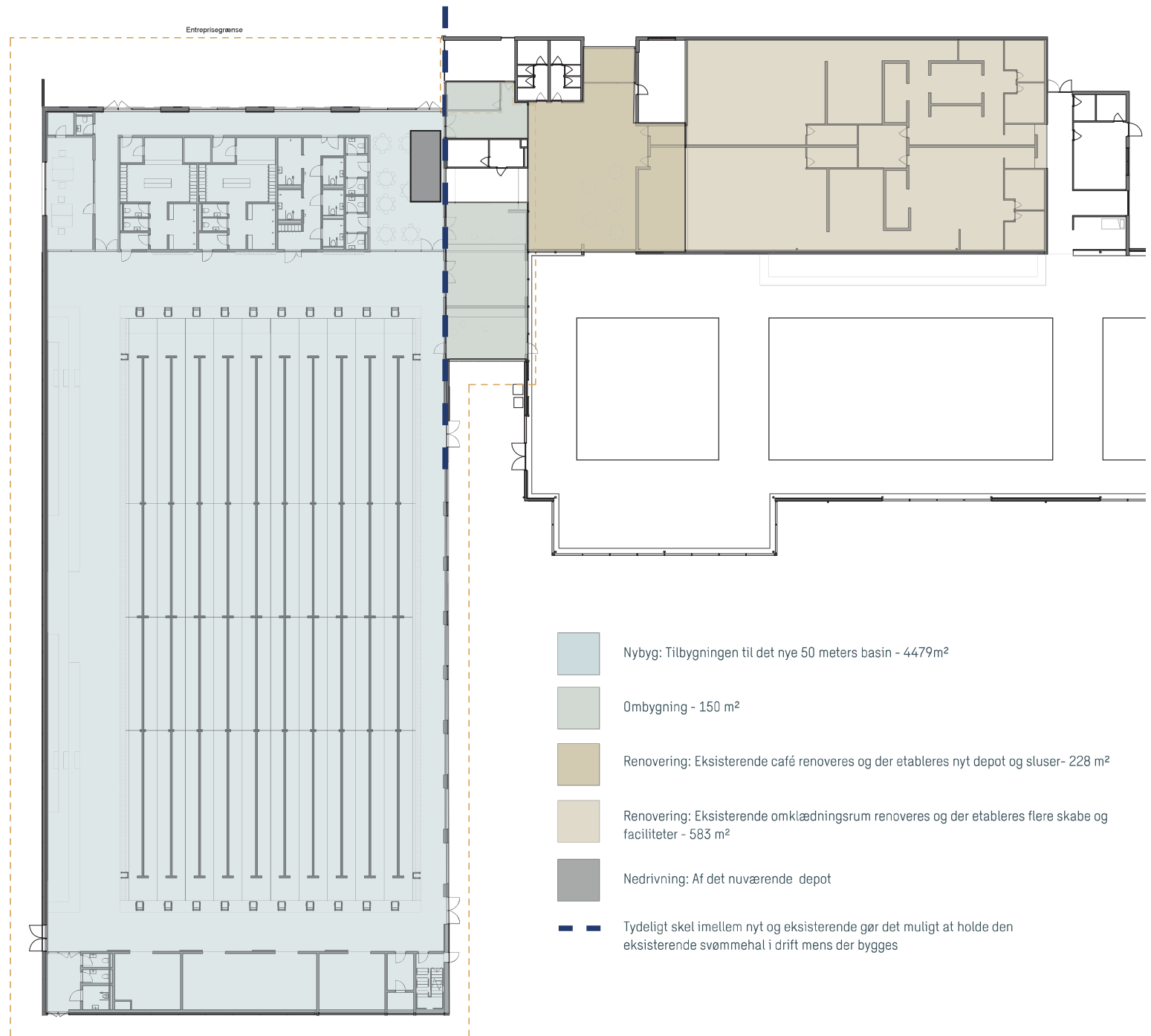


- 11 **Depot/træningsrum**  
Fleksibelt lokale til dry-land træning og opbevaring. Ved stævner kan lokallet også benyttes til ophold for svømmere og officials.
- 12 **Rengøring og tavlerum**  
Opbevaring af slanger og rengøringsartikler.
- 13 **Udspringspodium**  
Der er udspringspodium med startskamler i begge ender af bassinet.
- 14 **Basin**  
Udformes så det lever op til alle krav fra FINA og teknisk målblad for svømmehaller.
- 15 **Mobile flydebro**  
1,3 m bred 2 delt flydebro, som gøre det muligt at opdele bassinet i flere funktionelle områder.
- 16 **Våd forbindelse**  
Direkte og synlig forbindelse mellem nye og eksisterende bassiner.
- 17 **Kontrolcenter/Livredder**  
Livredder- og førstehjælpsrum, med godt overblik over bassinerne i de 2 bygninger.
- 18 **Gennemgang - tør forbindelse**  
Eksisterende kontor bygges om, så der etableres en direkte forbindelse mellem eksisterende foyer og café omklædningsrum i den nye bygning.

## Axonometri

## Stueplan





# Etape oversigt

Stuen | 1:350



#### TRÆNING OG OPHOLD PÅ KANTEN

På kanten af bassinet og på tribunen er der gode muligheder for ophold for både svømmere og tilskuere samt og dry-land træning og gennemgang af øvelser og teknik.



#### DEL AF HELHED

Facadeplader, deres modulopbygning og de skrå vinkler på toppen af bygningen giver den nye bygning samme arkitektoniske udtryk som den eksisterende svømmehal.



#### KONTAKT MELLEM INDE OG UDE

Det rolige himmellys lukkes ind fra nord og giver et behageligt lys uden refleksioner i vandet. Mod øst er der udsigt til eksisterende svømmehal og det grønne anlæg.





Bæredygtighed



**FN VERDENSMÅL OG SLAGELSE SVØMMEHAL**

Slagelse Kommune arbejder aktivt med FN's 17 verdensmål. I kommunens bæredygtighedsstrategi for 2019-2022 er der lagt særligt fokus på 5 af disse mål, med målet om bedre klima, større biodiversitet og fokus på ressourceforbrug og cirkulær økonomi.

I dette projekt har kommunen lagt særligt vægt på verdensmål 12 " Ansvarligt forbrug og produktion" og verdensmål 13 "Klimaindsats" i forbindelse med bæredygtighedsarbejdet.

Der ønskes ligeledes redegjort for tilgængeligheden og fokus på mangfoldigheden i bygningen, således der skabes en bygning for alle.

**BÆREDYGTIGHED**

Bæredygtig udvikling for byggeri handler om en helhedstankegang og en ligelig balance mellem følgende parametre:

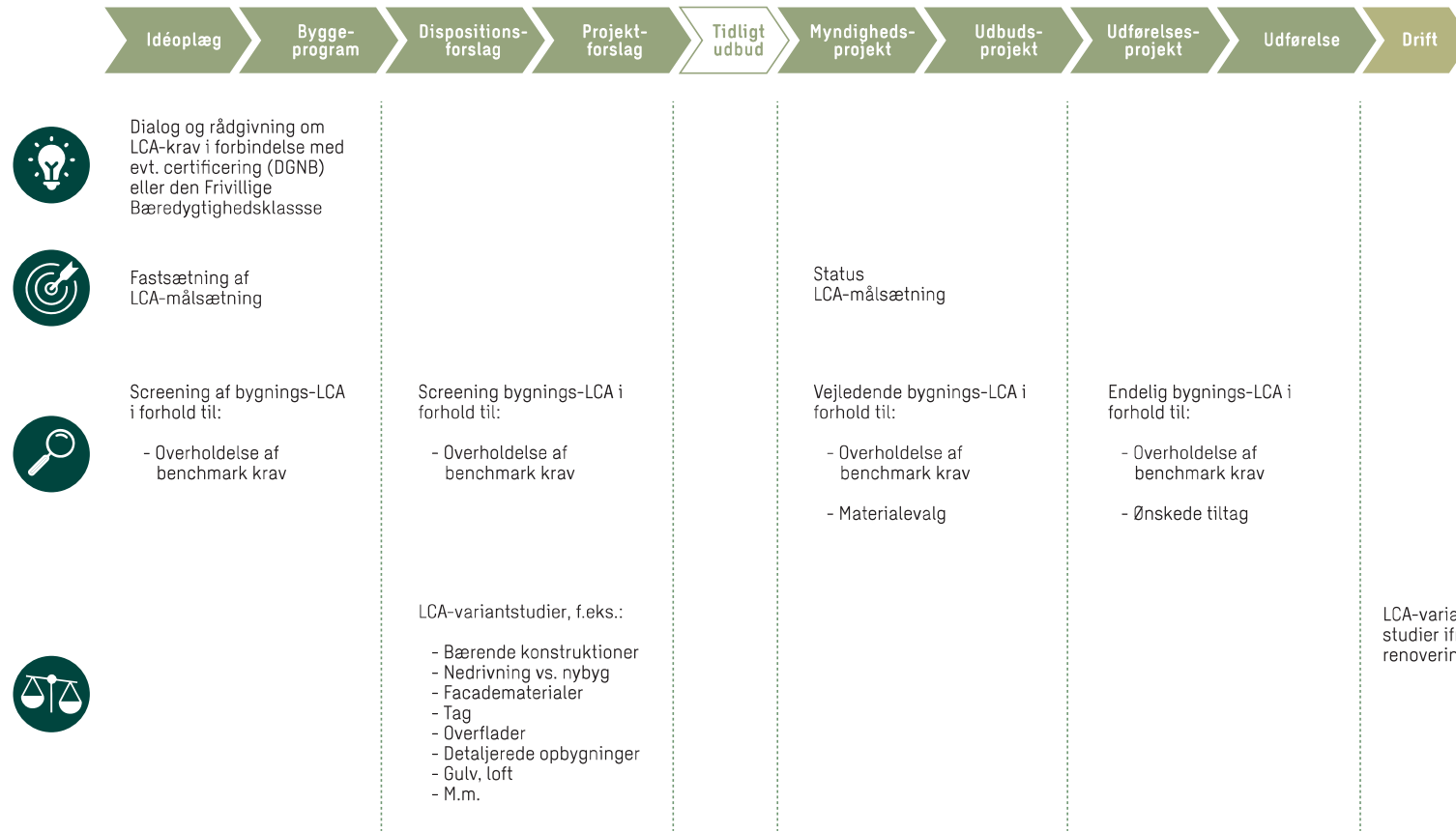
- Miljømæssig bæredygtighed (optimere ressourceforbruget)
- Social bæredygtighed (sunde byggerier, komfort og velvære)
- Økonomisk bæredygtighed (rammevilkår, levetidsomkostninger)

Ved at arbejde ligeligt med de tre parametre skabes der grobund for et holistisk bæredygtigt byggeri. For at opnå dette mål skal alle parametre vurderes i et livscyklusperspektiv.

**MÅL OM BÆREDYGTIGHED**

Det er målet med den nye tilbygning til Slagelse Svømmehal at skabe et bæredygtigt byggeri, der fokuserer på klima, ressourcer og social kvalitet samtidigt med at have stor respekt for den eksisterende arkitektur.

Dette ønskes opnået ved at arbejde aktivt med ovenstående verdensmål, bestående af mål nr 6,7, 11, 12, 13 og 15, der i kapitlet her konkretiseres til nærværende projekt.



## Proces for bæredygtighed

For at sikre indarbejdelse af bæredygtighedsmålsætninger i projektet er der fastsat en række krav, der vurderes ved projektets faseskift. På den måde sikres opfyldelse af krav og målsætninger samtidig med at bæredygtighedsmålene indarbejdes og integreres i projektets tidlige faser. Dette sikrer at bæredygtighed bliver en vigtig designparameter, hvorudfra der kan skabes et holistisk bæredygtigt byggeri.

### DOKUMENTATION

Der er i rådgiverens organisation udpeget en bæredygtighedsleder, som leverer følgende:

- Opsætte målbare bæredygtighedsmål i samarbejde med Slagelse kommune, der tilgodeser projektets fokusområder og et fokus på materialevalg

og byggeplads.

- Udvælgelse og anvende relevante værktøjer og metoder for at opnå disse mål
- Indsamle dokumentation for opfyldelse af de opsatte bæredygtighedsmål
- Redegørelse for materialevalgets CO2 belastningen og forslag til alternative materialer med lavere CO2 aftryk
- Afrapportere status for målene ved hvert faseskift

### AFGRÆSNING

Den bæredygtige målsætning og redegørelse forholder sig udelukkende til nybyg i forbindelse med den nye tilbygning til Slagelse Svømmehal, og redegør således ikke for den eksisterende bygning og dennes forhold til de de-

finerede målsætninger. Vurdering af alternative materialevalg og sammenholdes med de totaløkonomiske vurderinger beskrevet i ydelsesbeskrivelsen.

### MÅLBARHED

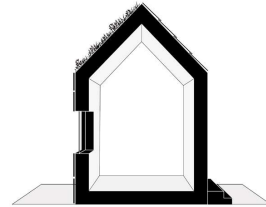
For at sikre en metode for vægtning af målsætningerne tages der afsæt i LCA beregningsmodeller. Senere i forløbet udføres samlet beregning for byggeriet i LCAByg5.0. I Dispositionsforlaget er nogle alternative materials miljømæssige aftryk belyst og det er ud fra hvordan materialerne performer muligt at udvælge de ønskede materialer med afsæt i miljømæssigt aftryk. Ud over det miljømæssige aspekt bør materialerne også vurderes sådan både egnethed og økonomi vægtes og dermed besluttes ud fra et holistisk betragtningssbillede.





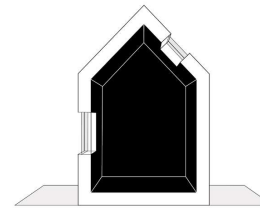
### STEDET

Lokalsamfundet  
Bæredygtige uderum  
Biodiversitet  
Bæredygtig byggeplads



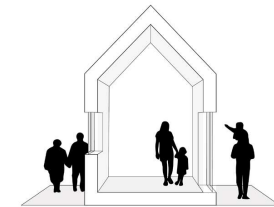
### RAMMEN

Bæredygtige materialer  
Robusthed  
Tæt klimaskærm



### RUMMET

Sundt indeklima  
Bæredygtigt forbrug og drift  
Fleksibilitet og udvidelsesmuligheder



### MENNESKET

Lokalsamfundet  
Sundt indeklima  
Mangfoldige fællesskaber



## Holistisk bæredygtigt byggeri

Ved holistisk bæredygtighed forstås en sammentænkning af det miljømæssige, det sociale og det økonomiske aspekt. På den måde sikres det, at der i et projekt ikke kun fokuseres på eksempelvis miljømæssige aspekter, men at det bæredygtige arbejde bliver et fokus på bygningen som helhed og de processer der ligger bag opførelsen.

I forbindelse med tilbygningen til Slagelse Svømmehal kan de bæredygtige målsætninger inddeles i følgende kategorier, der hver afspejler forskellige aspekter af et byggeprojekt. Disse kategorier kan kobles på relevante verdensmål som vist ovenfor.

#### STEDET

Med stedet forstås alt det der omgiver bygningen, såsom lokalsamfundet, kontekst og uderummet. For tilbygningen til Slagelse Svømmehal ses der i høj grad på den eksisterende bygnings arkitektur. Der designes med henblik på koblingen imellem faciliteterne imellem ny og eksisterende svømmehal og mellem

svømmehal og skole. Herunder hører også tematikker som udeområdernes kvalitet, hvor der er udarbejdet en helhedsplan for sportsområdet med en vision for det fremtidige sportsanlæg

#### RAMMEN

Rammen er de fysiske rammer der skaber bygningen. For projektet her fokuseres der på materialevalget og herunder nedbringelse af CO2 i byggeriet. Der prioriteres robusthed og fornuftige materialevalg i forhold til svømmehallens indvendige overflader, samt på klimaskærmens kvalitet i forhold til bygningen funktion. Der er fokus på at vælge robuste materialer som kræver mindst muligt vedligehold.

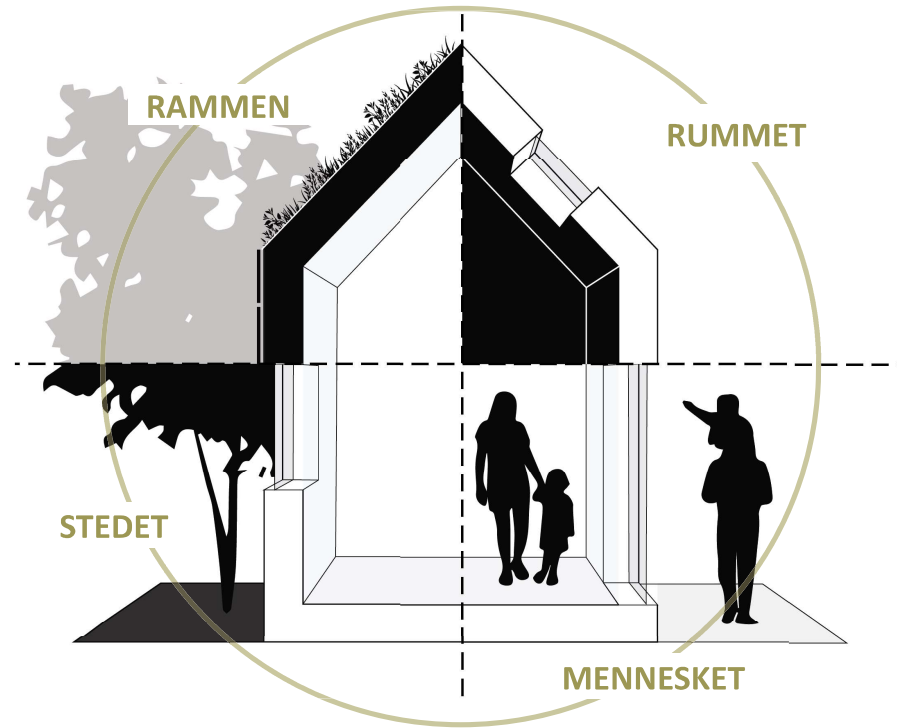
#### RUMMET

Rummet er den rumlige oplevelse og materialemæssige kvalitet man skaber for oplevelsen af bygningen. For svømmehallen er der øget fokus på at skabe

et godt indeklima og muligheden for at kunne rumme mange gæster på én gang. Her arbejdes særligt med akustik og ventilation. De er fokus på driften af svømmehallens faciliteter, samt fleksibilitet i bassinets brug og muligheden for fremtidige udvidelser. Herudover arbejdes med oplevelsens af svømmehallen og herunder dagslys og kig til omgivelserne, samt valg af materialer i forhold til taktilitet og farvevalg.

#### MENNESKET

Mennesket i projektet fokuserer på den indflydelse byggeriet har på de menneskelige aspekter. I projektet er der arbejdet med at skabe et sundt indeklima, inklusion og tilgængelighed for alle og på at skabe mangfoldighed ved at designe en tilbygningen med plads og ligeværdig brug for alle. Flexibilitet i brugen af bassinet, sikre en større bredde i brugergruppen, og nudger til en sund livsstil.



## Bæredygtighedskompasset og cirkulær økonomi

### BÆREDYGTIGHEDSKOMPASSET

Vi har valgt at arbejde med et bæredygtighedskompasset, som et værktøj der formidler koblingen imellem de fire kategorier der er benævnt: Stedet, Rammen, Rummet og mennesket. På den måde tilgås bæredygtigheden i en 360 graders forstand, altså som en helhedsvurdering af bygning.

Værktøjet anvendes i dispositionsforslaget som en måde at opstille og formidle visionen for bæredygtigheden i projektet, som et redskab til at udvælge og opsætte de konkrete målsætninger for projektet. Samtidigt anvendes værktøjet til at formidle inspirationskilder og referencer til de visioner der fastlægges.

I de kommende faser vil vi i fællesskab med bygherre videreudvikles bæredygtighedskompasset fastsætte de konkrete punkter der ønskes målt i forhold til det projekterede projekt.

### CIRKULÆR ØKONOMI

De cirkulære økonomiske betragtninger vurderes at give mening i forhold til anvendelse af nye materialer, der kan indgå i fremtidige recirkuleringsprocesser. Da mængden af nedbrudte byggematerialer er forholdsvis lille, vil omstændige processer med screening og prøvetagning af materialer iht. affaldsbekendtgørelsen vurderes overgjort.

Materialerne ville skulle testes og godkendes som rene råvarer inden de kan genbruges i byggeriet enten som bygningsmaterialer 1:1 eller som nedbrudt materiale som tilslag i eks. ny stedstøbt beton.

Det anbefales at anvende de få nedbrudte materialer til reparationer i de nye gennembrydninger i den eksisterende bebyggelse. Den store mængde Jord der graves væk for at gøre plads til byggeriet bør tænkes ind i nærområdet for at mindske det miljømæssige aftryk og udgifter ved bortskaffelse. Overskudsjorden kan alternativt anvendes som landskabelig bearbejdning, det kan være som kupering, kælkebakke eller lignende.



## Konkrete tiltag

Emner til vægtning og vurdering af bæredygtigheden





#### ● Behovsstyret vandbehandlingssystem

Ved brug af et behovsstyret vandbehandlingssystem sikres det at systemet tilpasser sig behovet og ikke kører unødigt med øget drift. På den måde sikres en stor del energibesparelse ved valg af dette system. Uanset drift i brugstiden vil anlægget drøste ned til 70% uden for brugstid.

#### ● Palitfiltre (Alternativ til Sandfiltre)

Ved at vælge palitiltre opnås der en stor plads- og ikke mindst vandbesparelse, da filtrene opsamlersnavs med stor effektivitet og ikke kræver at skulle returskylles med store mængder drikkevand, som sandfiltrene. Da palitiltre fylder mindre spares der plads. Dvs. at kælderens kan gøres mindre og der spares byggematerialer.

#### ● Genbrug af skyllevand (option)

Såfremt der anvendes sandfiltre, kan der monteres anlæg for genbrug af skyllevand. Der kan spares ca. 70% rent drikkevand. (Se særskilt notat)



#### ● Solceller på tag

Den store tagflade på den nye tilbygning kan udnyttes til placering af solceller og på den måde bidrager til egenproduktion af el. Derved nedsættes forbruget af el fra leverandører der ikke producerer el via vedvarende energikilder.

Der monteres omkring 300 m<sup>2</sup> solceller på tag i forbindelse med opfyldelse af energirammen.

#### ● Behovsstyret ventilationssystem

Der vælges et behovsstyret ventilationssystem, der muliggør at ventilationen ned- og opjusteres i drift alt efter fugtbelastningen, og i den sammenhæng afhængig af det målte indeklima. På den måde sikres det lavest mulige energiforbrug af driften på ventilationssystemet.

#### ● Varmegenvinding

Hertil anvendes der varmegenvinding i systemet, der sikrer at varmeenergien fra det afkastet bruges til at opvarme friskluften der tilføres de selv samme rum. Derved reduceres mængden af den energi der anvendes til at opvarme rummene i bygningen.

Såfremt der i svømmehallen ikke er noget affugtningbehov, vil luften primært recirkulere med tilsætning af en mindre mængde friskluft. Derved opnås en stor energibesparelse.



#### ● Tilgængelighed

Der er i bygningen skabt et øget fokus på tilgængelighed i den nye tilbygning, således at gæster på lige fod med hinanden kan besøge svømmehallen og anvende bygningens faciliteter. Idet 50 meter bassinets primære formål er konkurrence- og banesvømning, vil det tilgodesse bestemte grupper af gæster med handicap, der vil benytte bassiner med banetov.

#### ● Lift (mulig bygherre leverance)

For udvidet anvendelse af 50 meter bassinet og for at muliggøre anvendelse for gæster med mere kritiske handicap, kan bygherre med fordel levere en lift, der kan anvendes af gæsterne selv.

#### ● Lokalt mødested

At skabe et samlingssted der fremmer mødet imellem forskellige bruger- og aldersgrupper. Svømmehallen vil, i sin helhed, med tilblivelsen af 50 meters bassinet skabe rammer for både konkurrencesvømning, vandpolo, børnebassin og varmbadsbassin. 50 meters bassinet kan adskilles fra de øvrige bassiner samtidigt med at der en visuel forbindelse og åbenhed imellem bassinerne. Dette skaber plads til forskellige brugere samtidigt i anlægget, som kan se hinanden og dermed opfordres til at mødes og bruge faciliteterne på tværs, samtidig med at de kan findes i sin egen zone, lyd- og temperaturmæssigt. Alle bruger vil forsat ankomme via den eksisterende foyer, hvormed mødet imellem de forskellige bruger fremmes.

#### ● Sund Livsstil

Svømmehallens rammer og faciliteter er med til at opfordre til en aktiv en sund livsstil, igennem svømning og sport i det nye anlæg. På den måde er svømmehallen med til at fremme sundheden i lokalbefolkningen.

#### ● Klatrevæg (mulig bygherre leverance)

Den lukkede væg imod syd ligger i høj grad op til udnyttelse af en aktiv facade, med sin orientering imod boldbanerne og skolen. På sydfacaden kan etableres en bouldering klatring med en højde op til 3 m, som vil skabe aktivitet og øge interesse for bygningen, ved at tiltrække lokale og skolebørn.

## Konkrete tiltag

Med afsæt i de udvalgte verdensmål



#### ● CE Mærkninger

Der sikres valg af bæredygtige materialer og produktion heraf, ved dokumentering af CE-mærkninger på materialer anvendt i projektet.

#### ● Minimeret Facadeareal

Der har i processen været fokus på reduktion i forbrug af materialer, ved minimering af facadeareal i forhold til anvendelsen af tilbygningen og funktionaliteten. Dermed har tilbygningens dimensioner gennemgået en række iterationer med henblik på at reducere facadeareal og i den sammenhæng specielt bygningshøjden.



#### ● LCA

For at analysere de anvendte materialers CO<sub>2</sub> aftryk udarbejdes der en life cycle analysis, nærmere bekendt LCA analyser. Indledningsvist i Dispositionsforslaget laves der simple sammenligninger af materialer i projektet med reference materialer.

#### ● Behovsstyret belysning

Svømmehallen faciliteres med behovsstyret belysning og valg af energisparende kunstig belysning ved brug af LED. På den måde nedbringes energiforbruget der skyldes den kunstige belysning.

#### ● Dagslys kontra Blending

Der har i designprocessen været fokus på passive strategier vedr. dagslys og minimering af blændingsgener. På den måde har der været fremlagt forskellige forslag til at indarbejde dagslys til svømmehallen, uden at der vil opstå blændingsgener. Derfor er glasarealet i facaderne orienteret imod øst og nord, hvor dagslyset trækkes ind samtidigt med at direkte sollys holdes ude.

#### ● Termotæppe (mulig bygherre levering)

Ved at tilkøbe et termotæppe som bygherreleverance, skabes der mulighed for at sikre imod varmetab og fordampning, som vil foregå i de timer hvor bassinet ikke er i brug. Et termotæppe vil kunne holde på varmen fra de store overflader af vand der er indeholdt i bassinet, og derved nedbringes mængden af energi der bruges på at opvarme bassinet.

### Forslag til tiltag til kommende entrepriser for udearealer ved den nye tilbygning



#### ● Biodiversitet

Der opfordres til at prioritere udvalgte områder for biodiversitet i de fremtidige entrepriser for udeområderne omkring tilbygningen. På den måde opgraderes udearealer fra rent græs, som er en monokultur til også at rumme den vilde natur og det liv der skabes herud.

Det vil være oplagt at beplante hele skråningen fra bygning til cykelsti langs den vestlige facade med beplantning der fremmer biodiversiteten.

#### ● Kobling til konteksten

Der opfordres til at bearbejde landskabsprojektet således at man tydeliggør koblingen imellem svømmehal og skolen, med stisystemer, opholdsarealer og beplantning der opfordrer til forskelligartet anvendelse og ophold

#### ● Kobling mellem inde- og udearealer

Der opfordres til at bearbejde med koblingen i mellem ude- og indearealer og skabe muligheder for at trække sig ud fra svømmehallens opholdsrum og til terrasser og nicher i udearealerne. På den måde øges kvaliteterne af de udearealer som bygningen skaber omkring sig og de naturlige arealer der opstår med hhv. læ, skygge eller ly, som kan anvendes af forskellige brugere efter behov.

#### ● Tilgængeligheden frem imod bygningen

Der opfordres til at arbejde med tilgængeligheden frem imod bygningen, og sikre en sikker, tryk og nem gennemskuelig ankomst til svømmehallen. Det vil kræve at der i en fremtidig entrepris blandt andet arbejdes med belægningstyper, niveaufrihed, prioritering af HC transport, skiltning m.v.

### Øvrige bæredygtighedsmål

#### ● Akustisk indeklima

Der arbejdes med akustiske løsninger, der indarbejdes, så der skabes en god akustik med plads til mange mennesker. Løsningerne integreres i designet af de indvendige overflader så løsningerne fremstår som et samlet design.

#### ● Universielt design

Der sikres et universelt design med en vision om en bygning, der inkluderer menneskelig mangfoldighed på tværs af funktionsevne og alder, køn og kultur. Svømmehallen skal skabe muligheder for sanselige, stimulerende og oplevelsesmæssige tiltag såvel som funktionelle og praktiske. Dette indarbejdes i materialevalget, flowet i bygningen, way-finding strategien, tilgængeligheden og rummeligheden, der muliggør at huset kan bruges af alle gæster og sikre at alle i højere grad er selvhjulpne.

#### ● Fleksibel udnyttelse af bassinet

Bassinet designes med dimensioner der muliggør 50 meters konkurrence-svømning, 25 meters konkurrencesvømning samt vandpolo. På den måde øges den tid som bassinet er i brug, idet bassinet er fleksibelt og kan justeres vha. en mobil flydebro. Løsningen er bæredygtig fordi man udnytter samme bassin til flere funktioner, og ikke er afhængig af endnu fremtidige nye bassiner og udvidelser, samtidig med at man minimerer tiden hvor bassinet står tomt.

#### ● Respekt for eksisterende arkitektur

For at sikre en vis robusthed af bygningen er det vigtigt at tilbygningen designes med høj arkitektonisk kvalitet, så den vil bestå i mange år og ikke nedslides eller bliver overflødig og erstattes af andet inden bygningens reelle levetid er over. Den eksisterende bygning vurderes at have en høj arkitektonisk kvalitet, hvorfor tilbygningen designes med kobling til den eksisterende formgivning, linjer, materialer og rytmer.

#### ● Vedligeholdelsesfrie facader

Ved valget af hårde facadematerialer som trapezplader og anodiserede tagplader, sikres at de ydre overflader af den nye tilbygning vil have minimalt vedligehold og dermed være en positiv faktor i en driftssammenhæng.

#### ● Brugerinddragelse

Projektet er tilgået med en tidlig processtyring, der har sikret at brugere af svømmehallen har haft indflydelse på de behov og ønsker der er nedfældet, som grundlag for designet af bygningen. Dernæst er brugergruppen blevet præsenteret for tidlige designforslag af svømmehallen og har haft stor indflydelse på den iterative proces og udviklingen af tilbygningen.

På den måde er der sikret en højere anerkendelse af den nye tilbygning fra lokalbefolkningen, samt at den funktionelt og driftsmæssigt lever op til deres ønsker og behov.

#### ● Tilgængelighed i vedligeholdelse og rengøring

Der vælges rengøringsvenlige overfladematerialer i projektet og der skabes tilgængelighed til vedligeholdelse af tekniske anlæg for svømmehallens tilbygning



# Bæredygtighedskompasset

Referencer og inspiration til tiltag





# LCA Beregninger

Variantundersøgelser

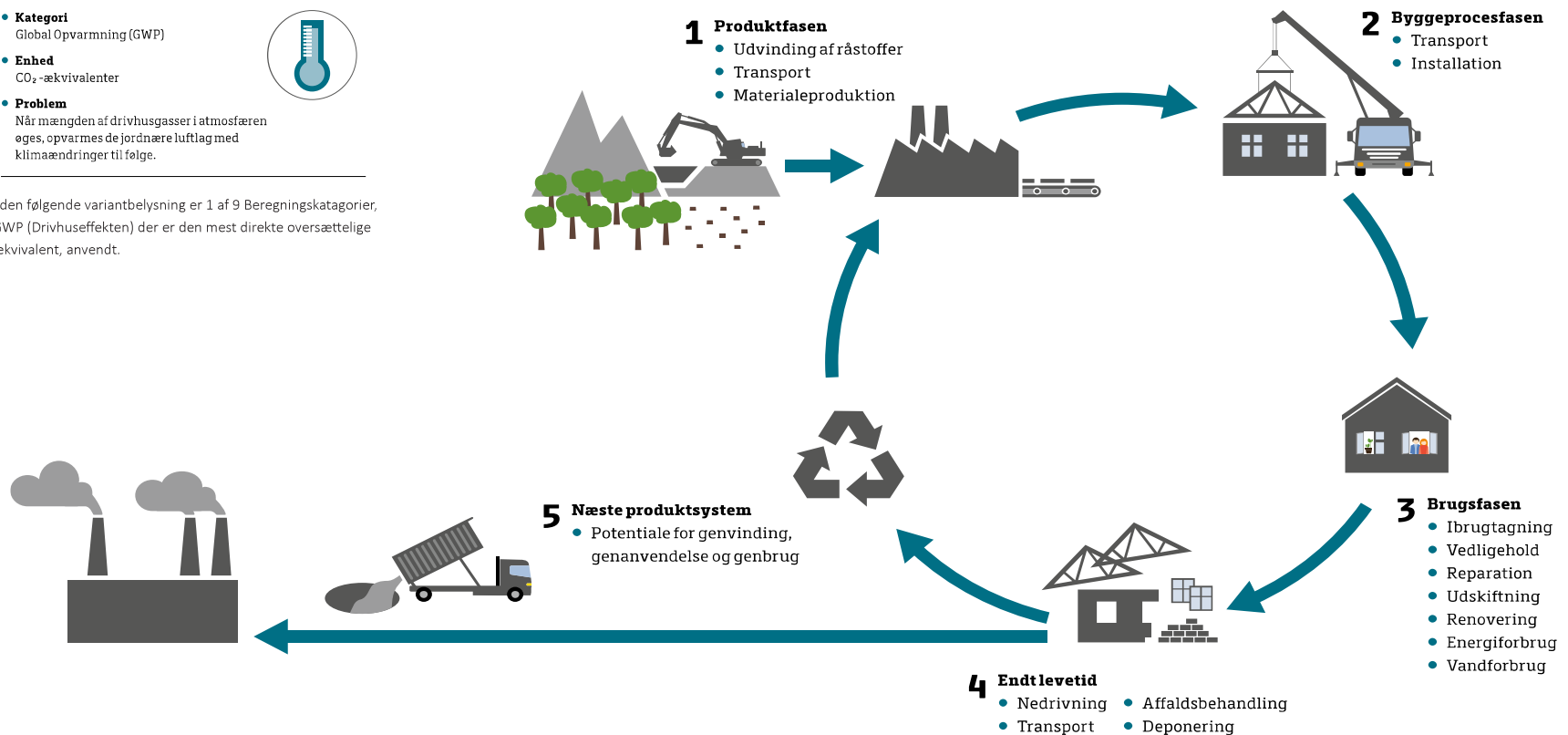
- **Kategori**  
Global Opvarmning (GWP)

- **Enhed**  
CO<sub>2</sub>-ækvivalenter

- **Problem**  
Når mængden af drivhusgasser i atmosfæren øges, opvarmes de jordnære luftlag med klimaændringer til følge.



I den følgende variantbelysning er 1 af 9 Beregningskategorier, GWP (Drivhuseffekten) der er den mest direkte oversættelige ækvivalent, anvendt.



### LCA BEREGNINGER

For at sikre en metode for vægtning af målsætningerne tages der afsæt i LCA beregningsmodeller. Senere i forløbet udføres samlet beregning for byggeriet i LCAByg 5.0. I Dispositionsforlaget er nogle alternative materials miljø-mæssige aftryk belyst, og det er ud fra hvordan materialerne performer muligt at udvælge de ønskede materialer med afsæt i og miljø-mæssigt aftryk. Ud over det miljø-mæssige aspekt bør materialerne også vurderes sådan at både eg-nethed og økonomi vægtes og dermed besluttes ud fra et holistisk betrag-ningsbillede.

### ALTERNATIVE LØSNINGER

Som udgangspunkt er svømmehallen ønsket i en betonbagmurskonstruktion der beklædes med alu.plader som eksisterende. Taget bæres af en stålgit-ter-konstruktion. Bassinet opføres i stålplader med bund støbt i beton. Som alternative løsninger er det undersøgt om nogle materialer med mindre miljø-mæssigt aftryk kan erstatte de forudsatte materialer på lige konditioner og byggeteknisk forsvarlige niveau med det foreskrevne.

**Tag:** Over konstruktionen er der regnet alternativ løsning til Isoleret ståltrapez på underlag med isolerede tagkassetter i træ.

**Facade:** Facaden er undersøgt udført med som let, ikke bærende konstruktion. Dette vil udløse behovet for en bærende konstruktion indenfor facaden.

**Konstruktion:** Konstruktionen af stål-gitterdragere der ligger af på betonbag-murerne kan alternativt erstattes af trækonstruktion af gitterdragere på søj-ler. Trækonstruktionens øgede højde vil antageligt tage en væsentlig del af rummet i frihøjden eller foranlede en forøgelse af bygningshøjden med øget facadeareal til følge. Det vurderes umiddelbart ikke at være rentabelt at skifte konstruktionen til træ hvorimod der vil være et markant bedre CO<sub>2</sub>- regnskab på konstruktionen i træ.

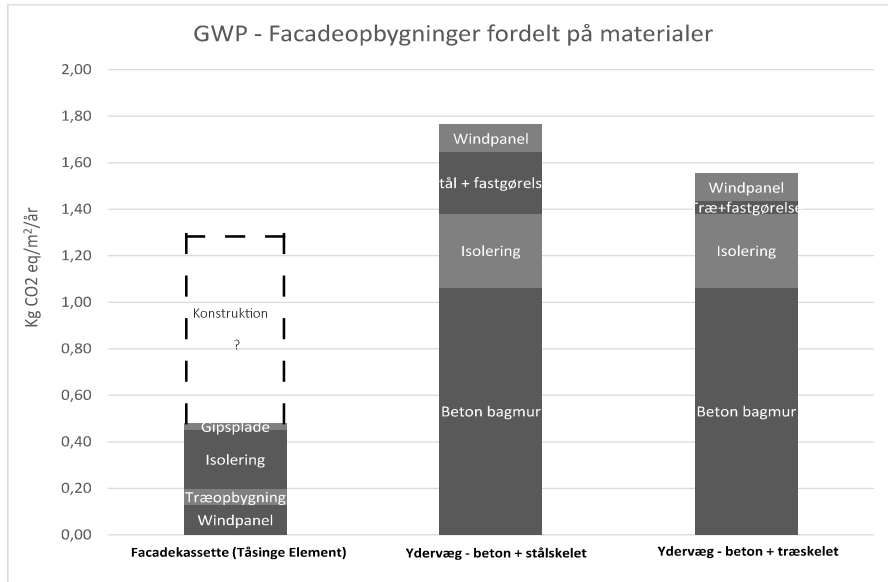
Der er belyst miljø-mæssigt aftryk fra enkelte materialer i træ, aluminium og fibercement til eks. beklædning ude eller inde for at betragte de respektive materials påvirkning og dermed kunne vælge mest muligt bæredygtigt.

Der er dog både æstetik og økonomiske faktorer faktorer der ikke er medtaget i samstillingen.

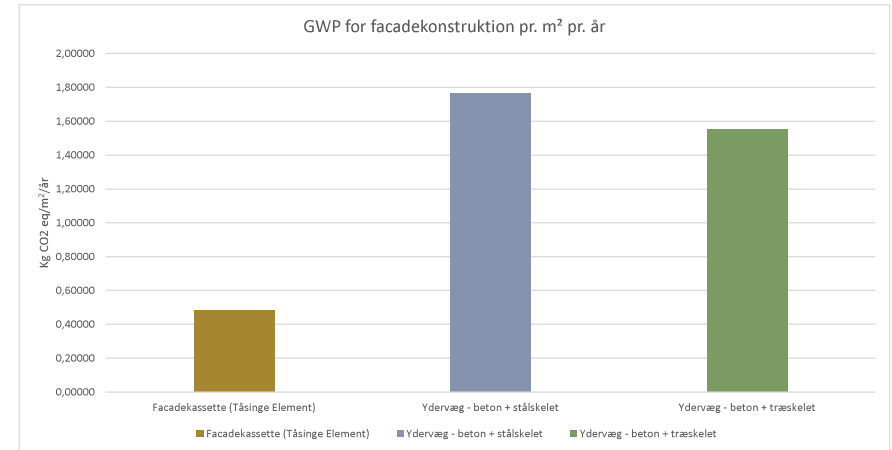
I konstruktionen er der desuden samstillet ligeværdige Isoleringsmaterialer – stenuld vs. Glasuld for at belyse forskelle i klimaaftryk.

Der er illustreret grafisk hvilket aftryk de respektive opbygninger udleder li-gesom der grafisk er illustreret i diagrammer hvor stort et aftryk materialerne individuelt afgiver i CO<sub>2</sub> eq./m<sup>2</sup> over en betragtningsperiode på 50 år. Betragtningsperioden er standard for LCA-beregninger.

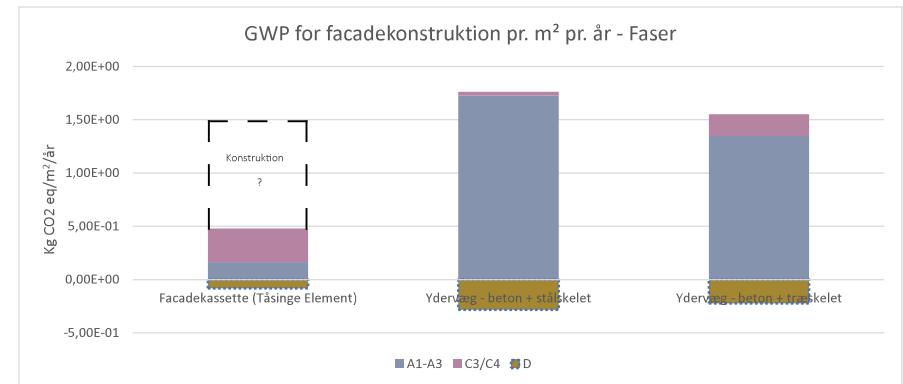
For på nuværende stadiet at fremstille et læseligt billede af materialers og op-bygningers individuelle aftryk er der opstillet grafer for 1 m<sup>2</sup> færdig facade eller materiale. Den endelige LCA- beregning ved projektslut bliver beregnet på bygningens samlede aftryk på alle anvendte materials mængder med en betragtningsperiode på 50 år.



Grafen viser KgCO2 udledningen for 1 m² facade pr. år for hhv. facadekassetter, ydervæg (beton og stålskelet) og ydervæg (beton og træskelet), fordelt på materialer i hver konstruktion.

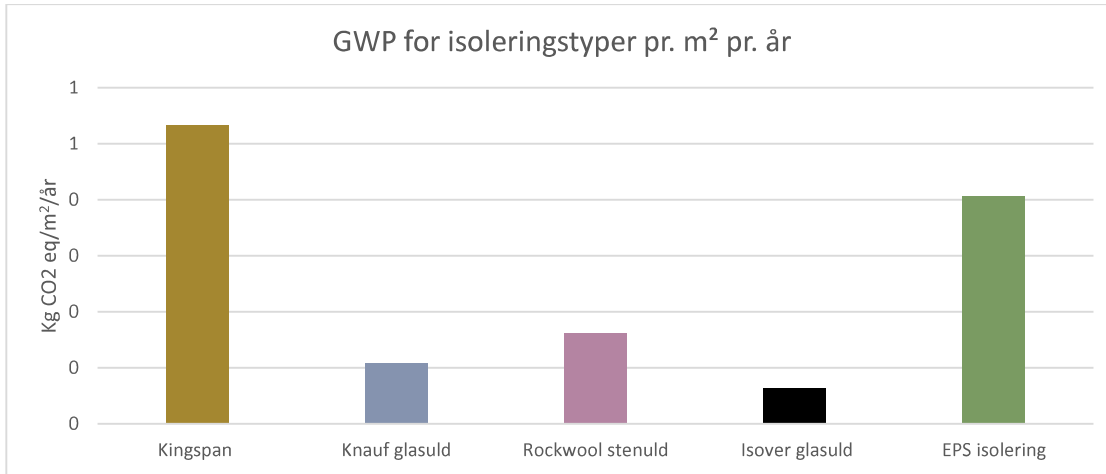


Grafen viser KgCO2 udledningen for 1 m² facade pr. år for hhv. facadekassetter, ydervæg (beton og stålskelet) og ydervæg (beton og træskelet).

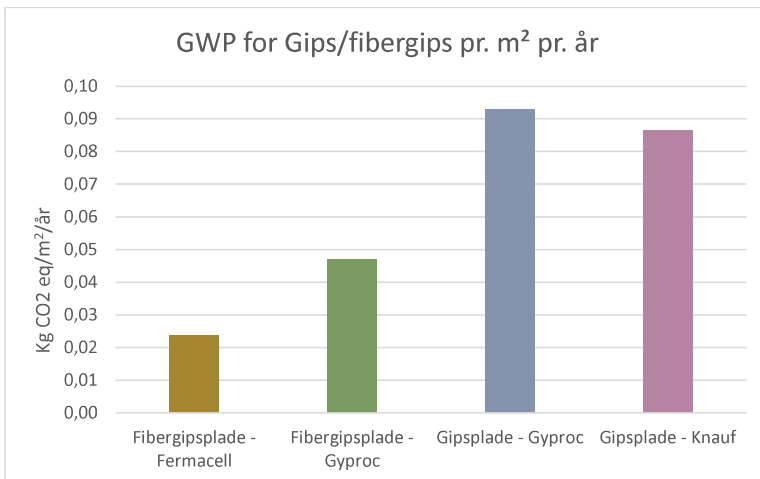


Grafen viser KgCO2 udledningen for 1 m² facade pr. år for hhv facadekassetter, ydervæg (beton og stålskelet) og ydervæg (beton og træskelet), fordelt på faserne A1-A3 (fremstilling), C3/C4 (End Of Life) og D (Genanvendelse i næste system)

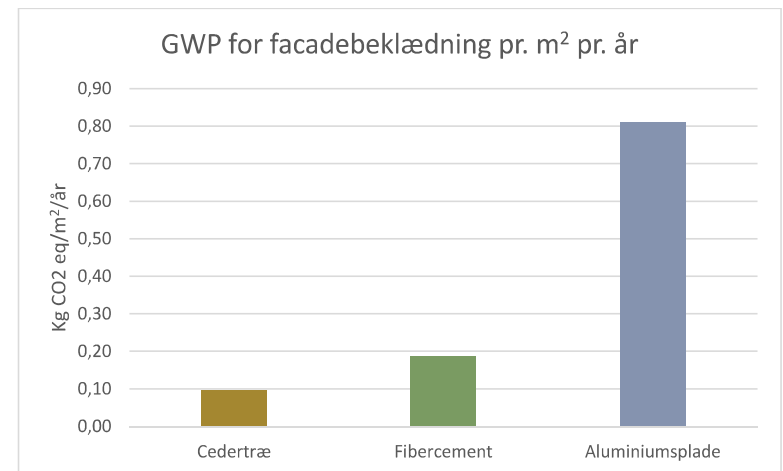




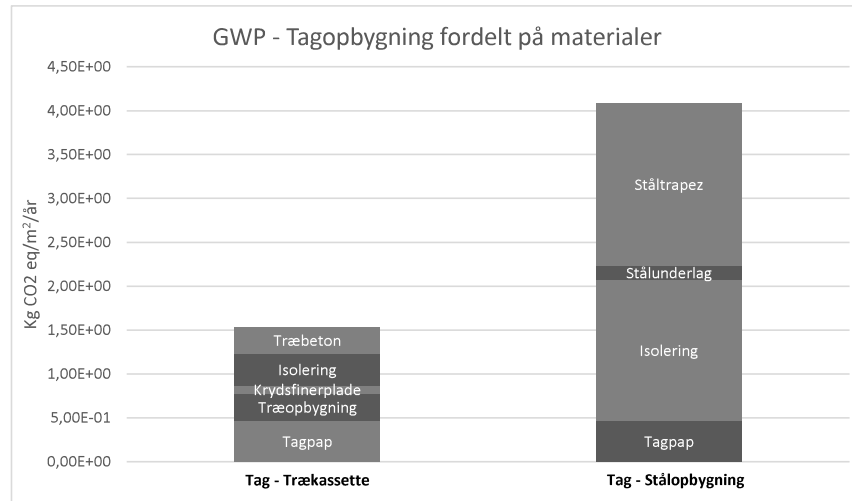
Grafen viser KgCO<sub>2</sub> udledningen for 1 m<sup>2</sup> isolering pr. år for hhv. Kingspan, Knauf glasuld, Rockwool stenuld, Isover glasuld og EPS isolering.



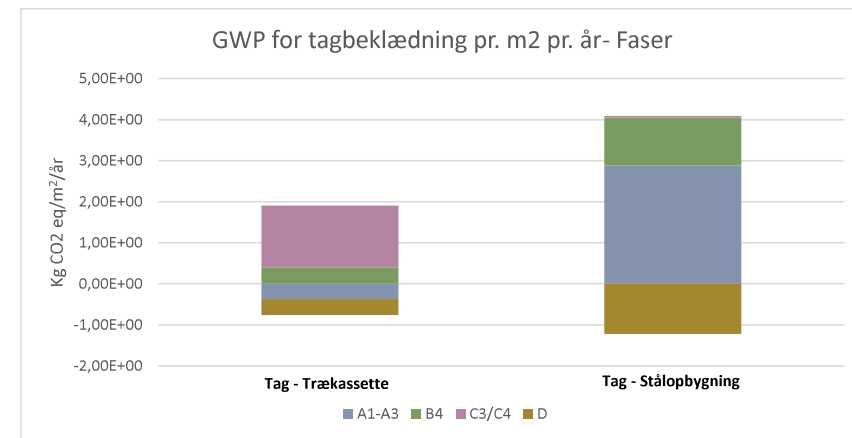
Grafen viser Kg CO<sub>2</sub> udledningen for 1 m<sup>2</sup> beklædning pr. år for hhv. Fibergips fra Fermacell, fibergips fra Gyproc, gips fra Gyproc og gips fra Knauf for hele betragtningsperioden (50 år).



Grafen viser KgCO<sub>2</sub> udledningen for 1 m<sup>2</sup> facadebeklædning pr. år for hhv. Cedertræ, Fibercement og Aluminiumsplade



Grafen viser KgCO<sub>2</sub> udledningen for 1 m<sup>2</sup> tag pr. år for hhv. tagkassetter, krydsfiner og ståltrapez på underlag, fordelt på materialer i de respektive konstruktioner.



Grafen viser KgCO<sub>2</sub> udledningen for 1 m<sup>2</sup> tag pr. år for hhv. tagkassetter, krydsfiner og ståltrapez på underlag fordelt på faserne A1-A3 (fremstilling), C3/C4 (End Of Life) og D (Genanvendelse i næste system)

## BEREGNINGER OG ANBEFALINGER

LCAByg version 5 er blevet anvendt som beregningsprogram. LCAByg version 5 baserer sig på ÖKOBau databasen. Programmet beregner udledningen for følgende faser i materialernes livscyklus: A1-A3 (fremstilling), C3/C4 (End Of Life) og D (Genanvendelse i næste system). Programmet beregner de potentielle udledninger for 9 miljøindikatorer: her er illustreret Global opvarmning (GWP).

I denne undersøgelse er der primært lagt vægt på den potentielle udledning af CO<sub>2</sub>-ækvivalenter og GWP hvorfor denne undersøgelse ikke skal ses som projektets samlede bæredygtighedsprofil, da sociale og økonomiske og øvrige miljømæssige aspekter ikke er taget i betragtning.

Beregningerne er baseret på Dispositionforlaget/tegningsmateriale. Der vil i projekteringsfasen være tilretninger og projektændringer der gør at mængder anvendt i beregningerne skal tilpasses. Leverandørens Miljøvære Deklaration (EPD'ere) er anvendt på bygningsmaterialerne og byggematerialernes levetider er baseret på levetidstabellen i SBI anvisning 2013:30.

### BRUG AF VARIANTUNDERSØGELSERNE

**Tag:** Over konstruktionen er der regnet alternativ løsning til isoleret ståltrapez på underlag med isolerede tagkassetter i træ. Beregningen viser opbygningen med trækassetter leverer markant et bedre klimaaftryk end ståltrapezopbygning. Den samlede konstruktion er højere og bør vurderes hvorvidt den arkitektonisk kan implementeres

**Facaden;** der er opstillet som hhv. let og tung og med materialevariation i opbygningen viser opbygningen med glasud og træskelet har det mindste aftryk. Facade og konstruktion-variation i træ er ikke samstillet pga. det er vurderet ikke at være rentabelt dog ses et væsentligt mindre miljøaftryk i facadematerialet.

**Isoleringsmaterialer:** Isolering med samme isoleringsevne har forskellige aftryk og det ses tydeligt at glasuld samstillet med lignende typer, har det mindste klimaaftryk.

**Gipsplader:** Fibergipsplader fra Femacell har markant bedre klimaaftryk end de øvrige samstillede. detter er bl.a. pga. optimeret produktion og genanvendelsespolitik hos fabrikanten.

**Facadematerialer:** Træ, Fibercement og alu. viser stor spredning i miljøaftryk. Alu. har stor belastning fra udvinding og bearbejdning, men har lang funktionslevetid og minimum vedligehold. Træbeklædning der er den klare vinder i samstillingen kræver vedligehold og gentagen behandling.

### ANBEFALING

Det anbefales at bruge resultaterne fra beregningerne i det kommende forløb til at vurdere opbygninger og materialer og samstille klimaaftryk mod æstetik og økonomi i ét samlet betragtningssbillede. Beregninger på opbygningerne vil tilpasses i projekteringsfasen da der erfaringsmæssigt gøres tiltag og ændringer i forudsætninger fra forslagsfasen.



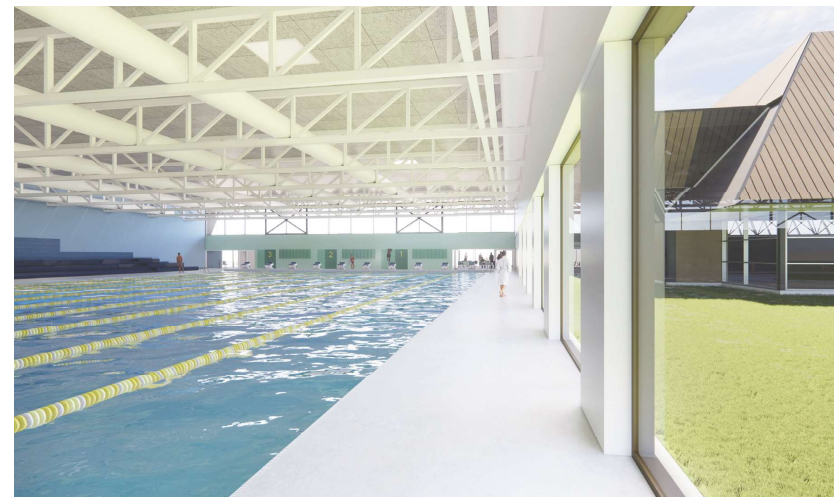
Den skrå top på den eksisterende svømmehal videreføres mod nord og syd i det nye bassin. Ligeledes benyttes samme facadeplader og opdelingen mellem top og bund videreføres i samme højde.



Farvenuancerne i blå, grøn og gul som findes i den eksisterende svømmehal anvendes også i den nye bygning.

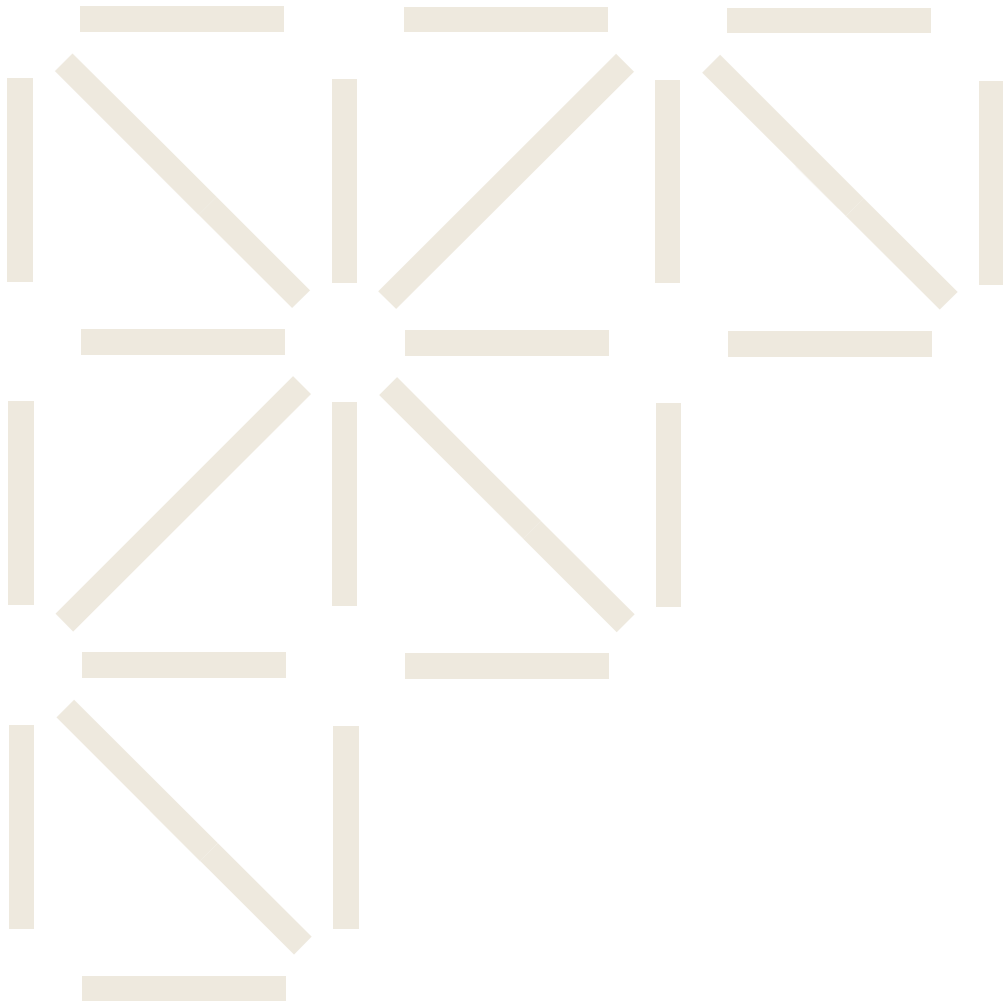


50 m bassinet set fra udspringspodiet mod nord. Rummet er både lyst og stemningsfyldt med afstemte farner, udikig til boldbanerne og en karakterskabende tilskuertribune med plads til træning, ophold og tilskuere.



Vinduerne langs den østlige facade giver god forbindelse til de grønne områder og den eksisterende svømmehal.





**Tematikker**



## Universelt design

### Omkledningsfaciliteter | 1:200

Der sikres omklædningsfaciliteter for alle ved at skabe optimale forhold for både familier, brugere med særlige behov, og gæster med behov for tilgængelighed. De tre omklædningsrum er programmeret således at man ankommer via sluse til den tørre del af omklædningen, hvorfra man kan tilgå badefaciliteter, toiletter og svømmebadene igennem endnu en sluse.

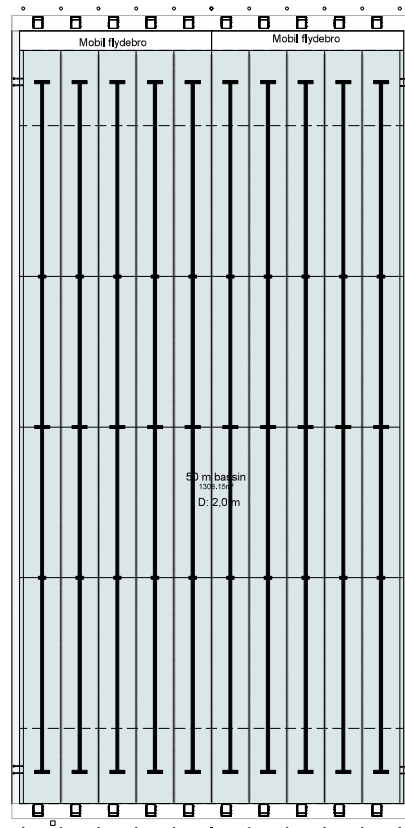
Omkledningsrummene er designet som kønsneutrale og med tilgængelighed for øje. Det første omklædningsrum er indrettet med handicap omklædningsrum og med omklædningsrum for bariatriske brugere og har et særligt fokus på tilgængelighed. Fribredder, vendearealer og pladskrav er generelt sat i fokus, hvortil der i projekteringen vil blive fokus på rette valg af inventar og løsninger med tilgængelighed som fokus.

Opdelingen af de tre omklædningsrum muliggør at rummene kan tages i brug

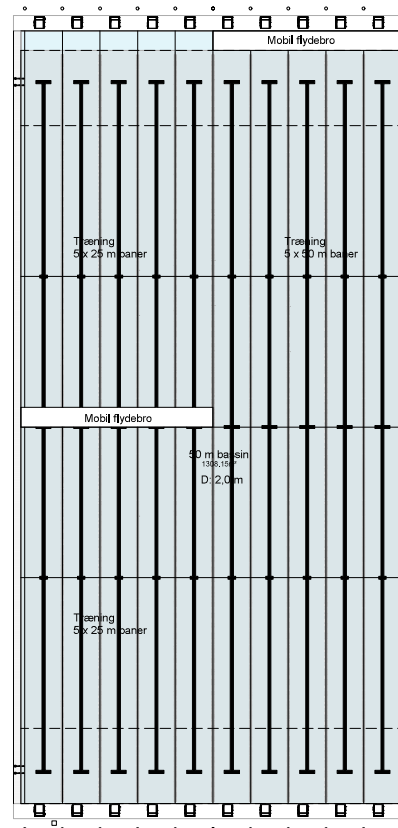
efter behov og kan reserveres til forskellige køn alt efter anvendelses-scenariet på den pågældende dag.

Der er sikret niveaufrihed frem til den nye tilbygning og at fribredder både tilgodeser almindelige kørestolsbrugere og kørestole til bariatriske brugere. Derudover er bygningen indrettet med tilstrækkelige gangbredder og tilgængelighed frem til tribunerne, der gør at brugere med særlige behov kan anvende svømmehallens faciliteter på lige niveau med øvrige gæster.

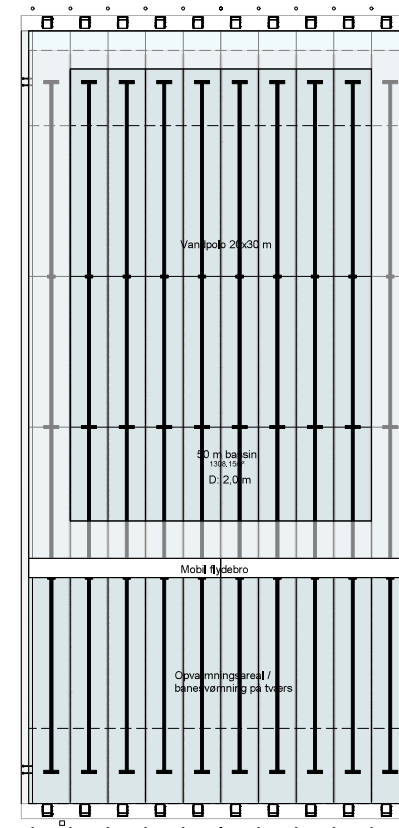
På den måde sikres der omklædningsfaciliteter med høj fleksibilitet i bygningen, i samspil med de eksisterende omklædningsrum i den eksisterende bygning



Udsnit 1:350: Bassin ved svømmestævne



Udsnit 1:350: Bassin ved Vandpolo stævne



Udsnit 1:350: Bassin ved Vandpolo træning

## Fleksibilitet

### Scenarier for 50 Meters basin | 1:100

Der skabes en høj fleksibilitet i bassinerne med anvendelsen af den mobile flydebro. Illustrationerne ovenfor viser tre relevante scenarier for bassinet, med fokus på både træning såvel som stævner.

50 m bassinet laves 51,3 m langt, da den mobile flydebro á 1,3 m- Broen kan således skydes frem og tilbage i bassinet uden at de specifikke konkurrencemål kompromitteres.

Flydebroen er 2-delt, og gør det let at opdele bassinet i henholdsvis 2x 25 m bassiner, eller en kombination af baner af 25 eller 50 meter, og muliggør således mange forskellige træningssituationer.

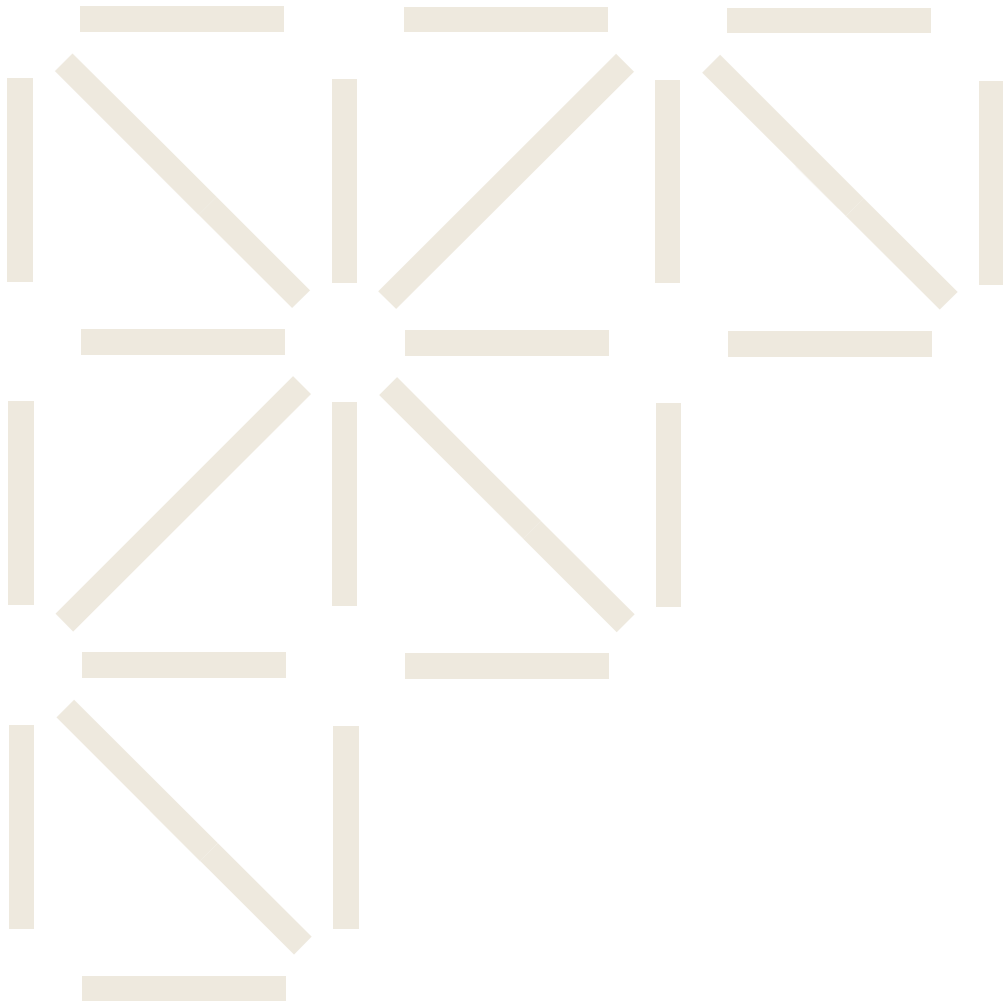
Et fuldt 50 m bassin med 10 baner benyttes til daglig af motionister og konkurrencesvømmere til banesvømning, og er omdrejningspunktet ved konkurrencer og stævner.

Opdelingen af bassinet i 20x25 m baner eller 10x25 m baner og 5x50 m baner muliggør at flere brugergrupper kan være i bassinet samtidig. Dette kunne fx være 2 forskellige svømmehold med forskellige behov, eller skoleklasser som svømmer samtidig med motionister eller Aqua-fitness.

Vandpolo og kajakpolo har særlige pladsbehov, til deres baner. Når disse aktiviteter er i gang, er det fortsat muligt at benytte den resterende del af svømmehallen til at svømme 25 m baner på tværs af bassinet.







Arkitekturen

Den skrå top videreføres mod nord og syd i det nye bassin.



De anodiserede plader og vinduesprofiler videreføres i den nye tilbygning med 50 m. bassinet.

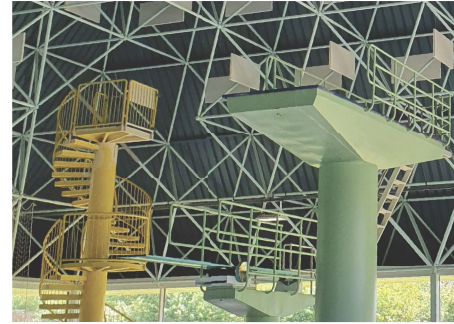


De synlige konstruktioner videreføres i det nye bassin



Basen på tilbygning udføres i anodiserende trapetz plader. Linjerne fra eksisterende bund og top videreføres.

Farvespillet imellem de blå klinker og pastelfarvene videreføres



Lyse materialer og stålspær. (reference Vejle Svømmehal)

De blå klinker på ekst. tribune anvendes også på den nye tribune.



Grøn farve fra ekst. bebyggelse videreføres på endevæggene.

## Farveholdning og Materialitet

### Reference billeder

Tilbygningen tager afsæt i materiale- og farvevalg som er i den eksisterende bygning.

Basen på tilbygningen beklædes med trapetz-plader i anodiseret aluminium, med samme profiler, og pladeopdelinger samt mørk grå-brune nuance som på den eksisterende bygning.

Facaden på 1. salen beklædes ligeledes med anodiserede facadeplader som anvendt på den eksisterende bygning. Samspelet imellem de to facadebeklædninger får bygningen til at fremstå med en tydelig base og top, der varierer imellem glas og alu-plader. Opdelingen og linjerne mellem top og

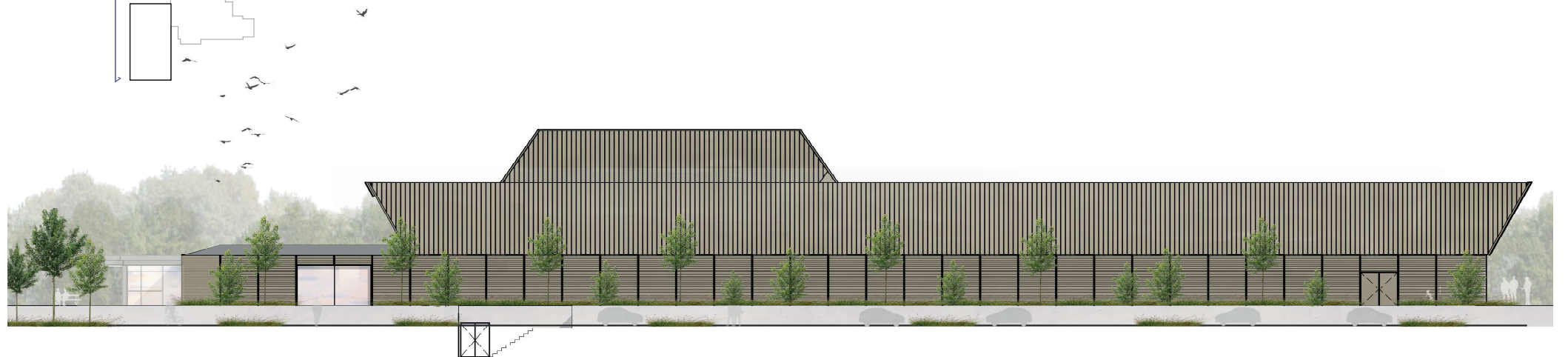
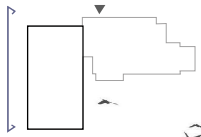
bund går igen fra den eksisterende.

Indvendigt tages der ligeledes inspiration i den eksisterende svømmehal i en kombination med Vejle Svømmehal. Lyse farver og hvide synlige gitterbjælker sættes sammen mørkeblå fliser og turkisblå farver som refererer til den eksisterende bygning. De indvendige overflader veksler dermed imellem den dybe blå farve og de mere dusede pastelfarver, for at give farve og liv til rummet.

Facade Øst



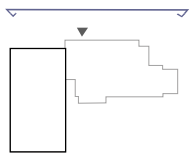
Facade Vest



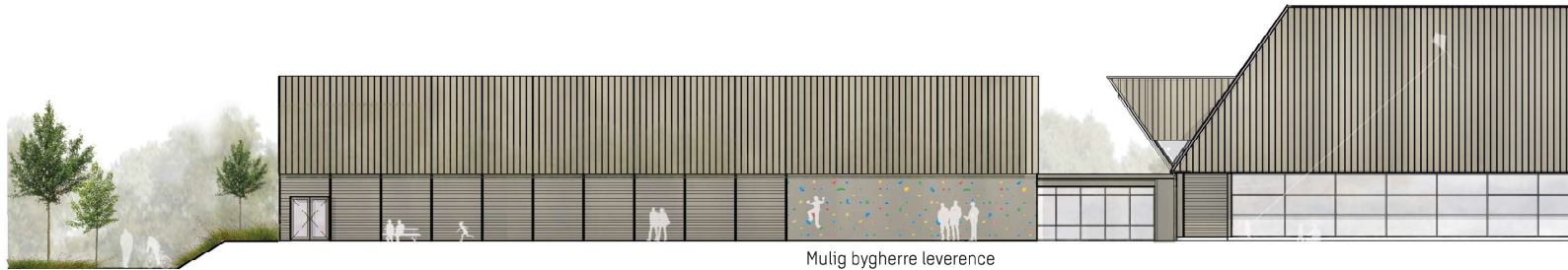
# Facader

Facade Nord og Syd | 1:200

Facade Nord



Facade Syd

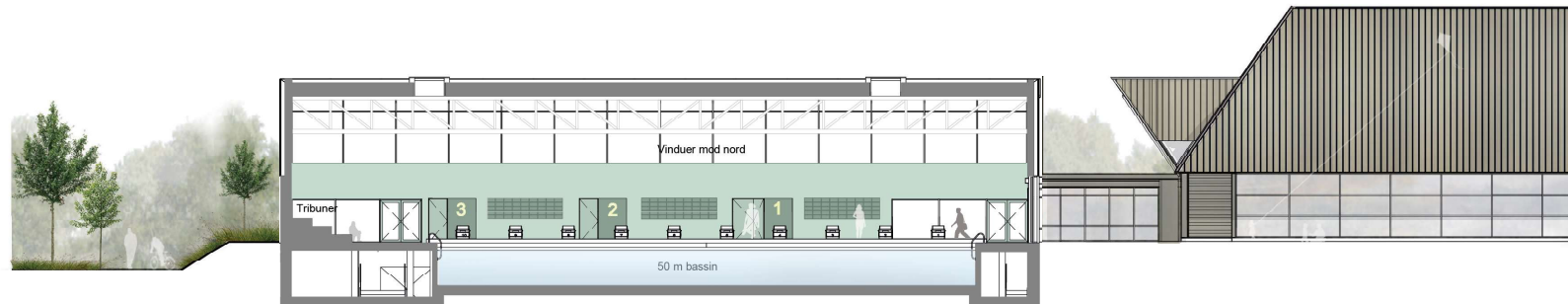
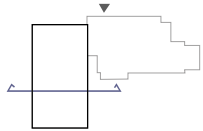


# Facader

Facade Øst og Vest | 1:200



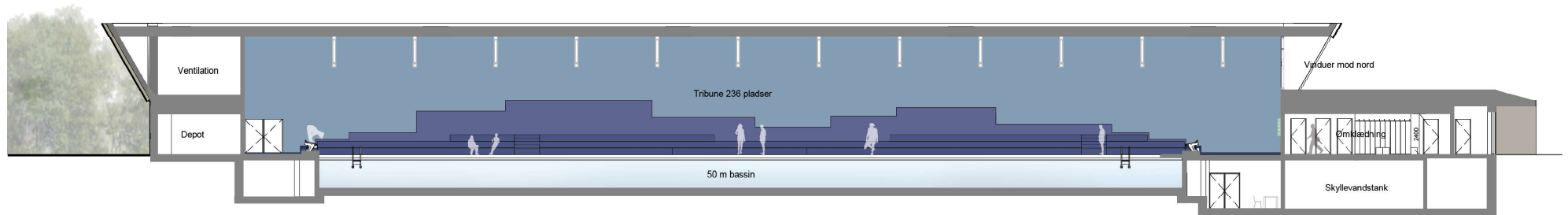
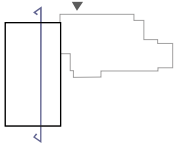
Snit A-A



# Snit i bebyggelsen

Snit AA | 1:200

Snit B-B



# Snit i bebyggelsen

Snit BB | 1:200