

HARBOE BESØGSCENTER

DISPOSITIONSFORSLAG
PLH ARKITEKTER - MOE RÅDGIVENDE INGENIØRER
APRIL 2015



PROJEKTETS FORUDSÆTNINGER

PROJEKTETS PARTER

Bygherre:
HARBOE's bryggeri A/S
Spegerborgvej 34
4230 Skælskør
Tlf. 5816 8888
Kontaktpersoner: Bernd Griese / Jens Løppethin

Rådgivere:
Totalrådgivere:
PLH Arkitekter A/S
Vermundsgade 38K
2100 København Ø
Tlf. 3543 0055
Kontaktpersoner: Søren Mølbak / Nicole Will

Rådgivende ingeniør:
MOE A/S
Buddingevej 272
2860 Søborg
Tlf. 4457 6000
Kontaktpersoner: Alex Fraenkel / Mikkel Wyrzt

PLANGRUNDLAG

Tillæg nr. 13 til Kommuneplan 1997-2008 for Skælskør Kommune og Lokalplan nr. 125 - Harboes Bryggeri, vedtaget i marts 2005 samt Lokalplan 62 – Bevarende rammeplan for Skælskør Midtby, vedtaget marts 1991 danner grundlag for byggeprojektet.

Der skal i forbindelse med projektet søges dispensationer for:
Tagmateriale – for andet benyttet materiale end tegl

PROJEKTOMFANG

Projektet omfatter en delvis ombygning af eksisterende bygninger, opførelse af ny bygning, anlæg på terræn samt 2 nye facader på eksisterende produktionshal på matrikel 248c, Skælskør Markjorder.

Projektet omfatter ikke en generel renovering af de eksisterende bygninger, herunder renoveres klimaskærmen ikke. Det eksisterende køkken i Gæstestuen, er ligeledes ikke indeholdt i dette projekt. Adgang for vareleveringer til eksisterende køkken foretages fremover via indgang i ny udstillingsbygning, placeret overfor køkkenet.

Projektets øvrige afgrænsning er branddør til medarbejderrestauranten, samt trappe op til eksisterende venteområde i den gamle direktørbolig ved eksisterende reception



INDHOLDSFORTEGNELSER

4	1. ARKITEKTUREN
6	2. MATERIALER
6	3. MYNDIGHEDER
6	4. DRIFT OG VEDLIGEHOLD
6	5. AREALFORHOLD
8	6. STEDET
10	7. FUNKTIONER
21	8. FORUNDERSØGELSER
21	9. ANLÆG
21	10. ENERGI
22	11. INDEKLIMA
22	12. INSTALLATIONSPRINCIPPER
23	13. EL-INSTALLATIONER
24	14. KONSTRUKTIONSPRINCIPPER
26	13. BRAND

1. ARKITEKTUREN

1.1 ARKITEKTONISKE IDÉ

Besøgscenteret til Harboe Bryggerierne A/S bliver både et nyt, markant og samlende vartegn for bryggeriet. Med udsigt over fjorden og ansigt til Skælskør, bliver besøgscenteret et fremtrædende ikon for Harboe Bryggerierne og den fantastiske udvikling koncernen har gennemgået, fra lokal til global virksomhed.

Harboe Bryggerierne ligger smukt placeret ud til Skælskør Fjord og fjordens fine maritime miljø er benyttet som inspiration for projektets arkitektur. Denne maritime tilgang refererer også til husets permanente udstilling af de kongelige dragebåde, der sammen med mødecenter og kontorer er eksponeret mod vandet.

Besøgscenteret fremstår let og komplementerende med store glasfacader og et geometrisk kantet tag, hvor tre nye saddeltage, rejser sig som sejle ud mod fjorden i et elegant udtryk.

Indpasset mellem de eksisterende bygninger kobler besøgscenteret sig naturligt på den tidligere reception og nuværende produktionshal.

Der skabes et fuldent samspil – både i lethed og geometri – til de eksisterende mangfoldige bygningstypologier, og dannes et samlende kompleks, som forener produktion, administration og repræsentation i ét hele.

Det nye besøgscenter bindes yderligt sammen med den eksisterende bebyggelse, ved at beklæde den øverste del af produktionshallens facade, og lade samme materiale fortsætte videre som tagbeklædningen på den nye bygning. Blikket ledes dermed helt naturligt mod Besøgscenterets hovedindgang, hvor taget løfter sig og byder indenfor.

Mod fjorden er der taget udgangspunkt i det eksisterende tagmotiv på Gæstehuset, hvor geometrien genfortolkes og føres videre over i den nye bygning.



DET NYE BESØGSCENTER - PROFIL MOD FJORDEN



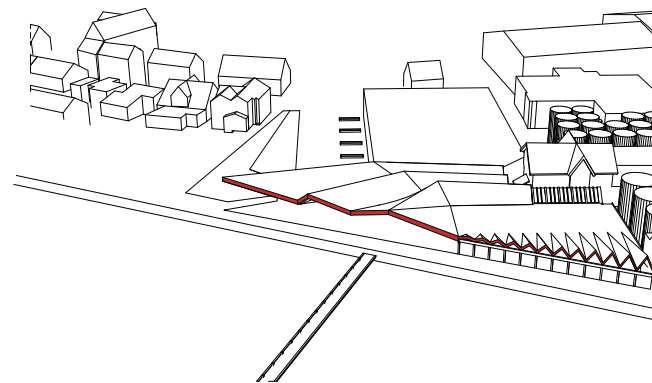
SKÆLSKØR HAVN



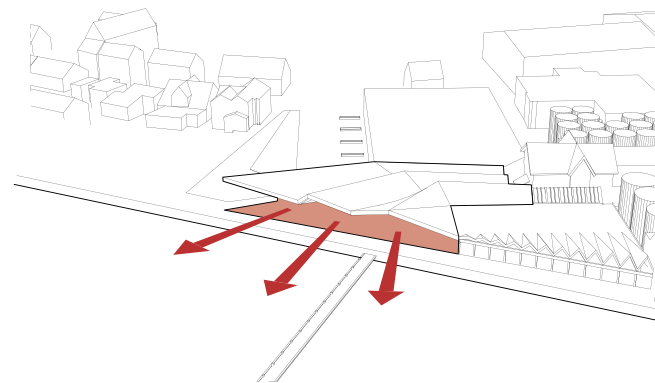
HARBOE BRYGGERI SKÆLSKØR



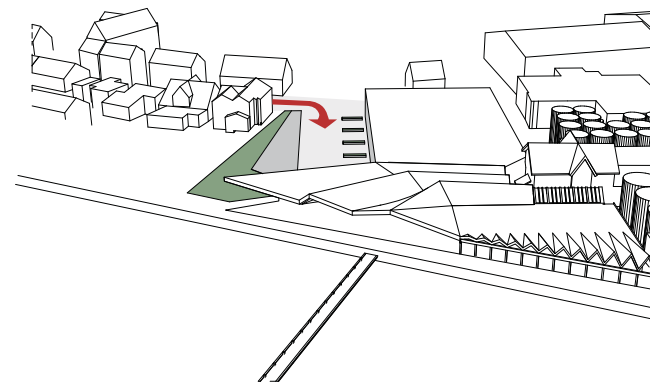
MARITIM INSPIRATION



VIDEREFØRELSE AF EKSISTERENDE TAGMOTIV



UDSIGT MOD FJORDEN



MARKANT NY INDGANG OG ANKOMSTANLÆG

Besøgscentret er hovedsageligt disponeret i ét plan. En mindre del af bygningen, som indeholder servicefunktioner, er i 2 etager, hvor den øverste del udnyttes til teknik. Den åbne og delvis fleksible planløsning i samspil med bygningens gennemsigtighed minder hele tiden om Bryggeriets tætte kontakt med fjorden og Skælskør, hvor end man befinder sig i huset.

Ved at skabe gode forbindelser mellem inde og ude, samt sammenhæng og kontakt mellem besøgscenterets funktioner, etableres en stor fælles aktiv flade, der i flydende bevægelse mellem udstilling, undervisning og kontor- og mødecenter, indlejrer Harboes profil og værdier til de besøgende gæster.

Saddeltagens forskellige højder og hældning skaber indvendigt rum med varierende karakterer og dermed en smuk differentieret arkitektonisk oplevelse.

Når man bevæger sig gennem bygningen opleves de skiftende triangulære ruminddelinger, der sammen med de lyse og naturlige materialer giver et moderne og nordisk udtryk. De nye rumligheder fungerer i et sammenhængende kreativt og værdiskabende miljø, sammentænkt med hele Harboe bryggeriets værdier og idegrundlag.

1.2 EKSISTERENDE FORHOLD

Området, hvor det nye besøgscenter placeres, er i dag gårdsplads samt tidligere have til en nedrevet villa. Gårdspladsen rummer den nuværende hovedankomst til bryggeriet for gæster og er flankeret af en ældre produktionshal kaldet "Saftkælderen".

For enden af pladsen, op mod bryggeriet, ligger en mindre og relativt ny receptionsbygning. Mod fjorden, i tilknytning til gårdspladsen, ligger en repræsentationsbygning indeholdende gæstestue samt køkken. Gårdspladsen er belagt med natursten samt asfalt og de øvrige arealer er beplantet med græs.

1.3 NEDRIVNING

Der nedrives en eksisterende flugtvejstrappe på Produktionshallen, et mindre skur, to mindre carporte/bådgarager samt et par indvendige vægge i Gæstestuen. Se afsnit 12.2 for yderligere beskrivelse.



ANKOMST TIL DET NYE BESØGSCENTER

2. MATERIALER

2.1 OVERORDNET MATERIALEVALG

- Facaden bygges op af vindueselementer i varierende højder med lavenergiruder.
- Udvendige døre udføres som dobbelte glasrammedøre med motoropluk.
- Der etableres udvendig solafskærmning på hele vest facaden på den nye bygning. Solafskærmning er CTS styret og dermed automatisk reguleret med motor.
- Indvendigt udføres blænding i kontorarealerne med faste arbejdspladser og mørklægning i auditorium.
- Indvendige vægge udføres som tunge betonvægge, hvor det er konstruktivt nødvendigt. Øvrige indvendige vægge opføres som gipsvægge og glasvægge. Mellem Auditorium og Harboe Taste Bar genetableres elementer af en eksisterende mobilvæg, som flyttes i forbindelse med ombygningen.
- Indvendige døre udføres generelt som pladedøre, enkelte som glasdøre i forbindelse med indvendige glaspartier.
- Gulve udføres generelt som trægulve.
- Faste lofter udføres med akustikpuds, og der suppleres med akustikregulering på vægge efter behov.
- Taget beklædes med falset zink eller aluminium.

3. MYNDIGHEDER

3.1 MYNDIGHEDSMØDE

Der afholdt et opstartsmøde med bygningsmyndighederne, og de fra myndighederne fremkomne bemærkninger er indarbejdet i projektet. Der er aftalt at afholde et særligt møde i næste fase vedrørende brand.

4. DRIFT OG VEDLIGEHOLD

4.1 GENERELT

Drift- og betjeningsforhold tænkes ind ved valg af materialer og ved planlægning af tekniske anlæg og installationer. For at minimere vedligeholdelsesudgifter kan omfang af typevalg begrænses.

Der sikres gode adgangsforhold for betjening, inspektion, vedligehold og rengøring. Der skal desuden udarbejdes drift- og vedligeholdelsesmanualer for tekniske anlæg og andre bygningsdele.

5. AREALFORHOLD

5.1 BEBYGGELSEN

Ifølge tillæg nr. 13 til Kommuneplan 1997-2008 for Skælskør Kommune - Lokalplan nr. 125 - Harboes Bryggeri vedtaget i marts 2005 og Harboes egen opgørelse over restvolumen opgjort d.23/10-2014 udgør Harboes samlede grunde 82.400 m².

Bebyggede arealer:
Kommuneplanrammerne foreskriver, at højst halvdelen (50%) af grundarealet må bebygges.

Nuværende forhold	33.042 m ² ->	40,1%
Fremtidige forhold	(33.042 m ² + 659 m ²)	
	33.701 m ² ->	40,8%

Volumen forhold:

I henhold til kommunerammeplanerne må bygningsvolumenet ikke overstige 3 m³/m² af grundarealet, svarende til 247.200 m³ (100%). Foreløbig beregning er skønsmæssig, og endelig beregning foretages i næste fase.

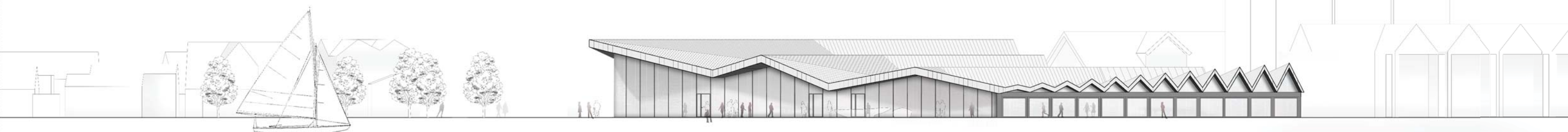
Nuværende forhold	225.869 m ³ ->	91,4 %
Fremtidige forhold	(225.869 m ³ + 4.600 m ³)	
	230.469 m ³ ->	93,2 %

5.2 AREALER

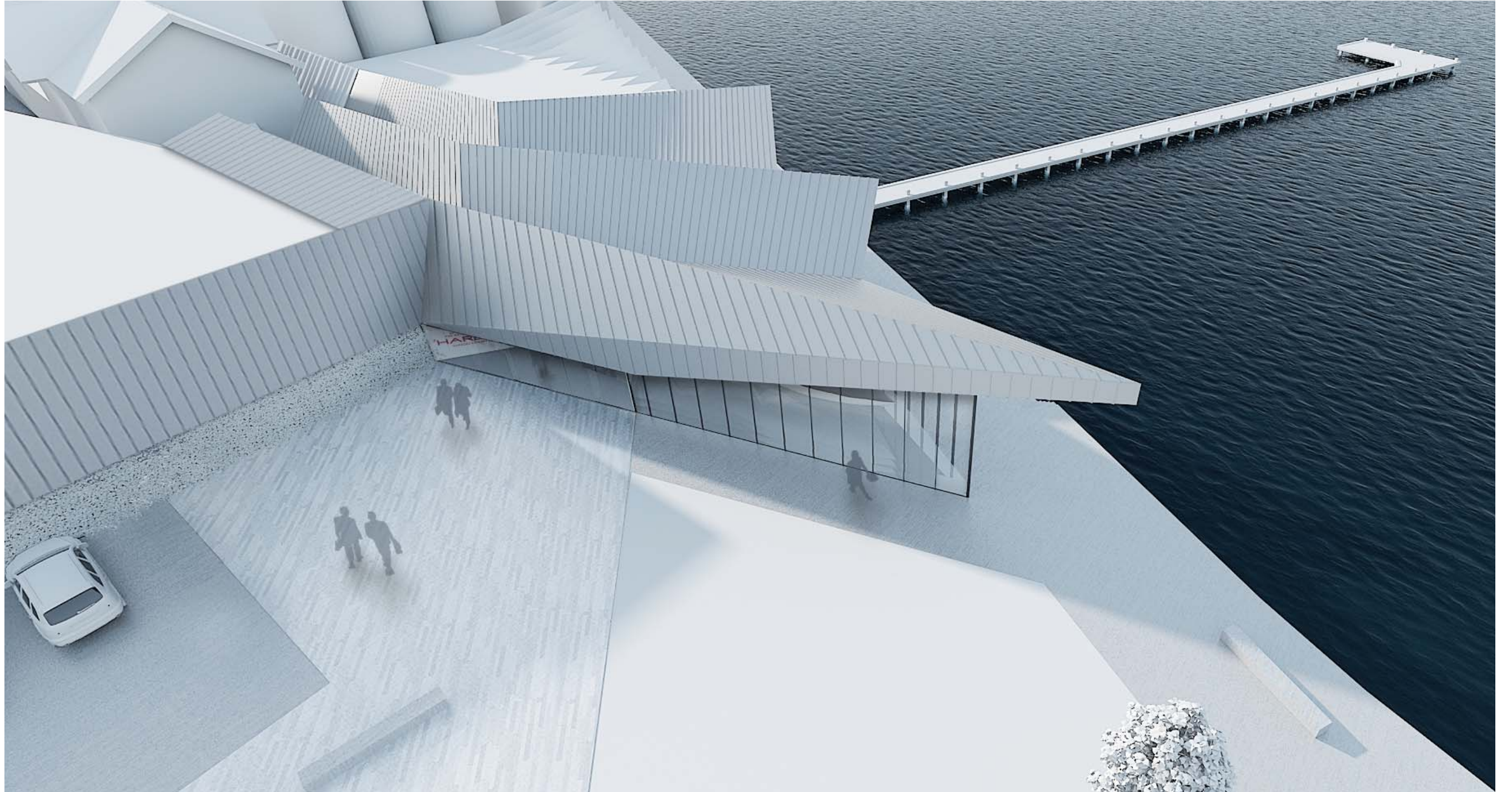
Bruttoarealer er beregnet ud fra følgende forudsætninger for opmåling:

Installationsskakte, trapper samt teknik er medregnet i etageareal for hver etage. Areal under arkade, samt udhæng mod fjorden er ikke medregnet i bruttoareal. Yder-vægge er opmålt til yderside facadebeklædning.

Ombygning		
Stueplan	Bruttoareal	452 m ²
Nybygning		
Stueplan	Bruttoareal	659 m ²
1.sal (teknik)	Bruttoareal	124 m ²
I alt:		783 m ²
Bruttoareal i alt:		1.235 m²



FACADEOPSTALT - SET FRA FJORDEN



ANKOMST TIL DET NYE BESØGSCENTER

6. STEDET

6.1 ANKOMST

Ved ankomst til Harboe Bryggerierne ned af Spegerborgvej, møder man først hjørnet af produktionshallen "Saftkælderen", hvorpå Harboe Bryggeriernes logo byder velkommen.

For enden af produktionshallen kobler det nye bygningsskompleks sig på, og skaber en fuldendt kontrast – både i lethed og geometri – til den mere enkle og rektangulære produktionshal.

Langs med bygningen "Saftkælderen" er der disponeret 11 stk gæsteparkering, flankeret af et grønt anlæg med glimt til den bagvedliggende fjord.

Midt i anlægget står en skulptur lavet af Hans Kongelige Højhed Prins Henrik, og som er en fortolkning af Harboes værdier.

6.2 TOPOGRAFI

Grunden har et forholdsvis jævnt terræn, men er højest midt på grunden og svagt skrånende mod Spegerborgvej. Tæt ved vandlinjen, skråner grunden ned mod vandspejlet.

Se afsnit 9.1/9.2 vedrørende håndtering af regnvand.

6.3 BELÆGNINGER

Eksisterende asfalt langs "Saftkælderen" benyttes til gæsteparkering. Eksisterende belægning af naturstensfliser og chaussésten flyttes og anvendes som belægning til det nye ankomstanlæg.

Ud til fjorden anlægges en træterrasse i niveau med de indlæggende lokaler i den nye besøgsbygning. Terrassen er dimensioneret således, at en mindre lift kan servicere bygningen.

6.4 BEPLANTNING OG EKSTERIØR

Eksisterende beplantning består af græsarealer, et par træer og mindre buske. Den eksisterende beplantning med de høje fyrtræer, fjernes, så der skabes udsigt til fjorden. Der anlægges nye træer i parken ved siden af ankomstområdet. Plantetyper aftales nærmere.

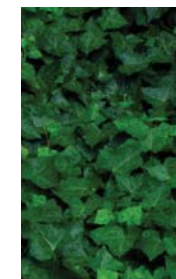
Delvis begrønning, er forslået i skitseprojekt, på den nedste del af "Saftkælderen" to facader. Det undersøges nærmere i projektforslaget om dette forslag er velegnet i forhold til drift.



HARBOE LOGO



ZINKBEKLÆDNINGEN



BEGRØNNING AF VÆGGE



PRINSGEMALENS STATUE I PARKEN



DET NYE BESØGSCENTER - ANKOMST FRA SPEGERBORGVEJ

2.5 PARKERING

Parkeringspladser anlægges i henhold til kommuneplanen, svarende til 1 parkeringsplads per 25 m² tilføjet bruttoareal for projektet.

Nybyggeri	783 m ²
Krav ift. nybyggeri (1 /25 m ²)	31 p-pladser
Eksist. p-pladser	4 p-pladser
P-pladser i alt	35 pladser

11 antal pladser anlægges på forpladsen til Besøgscenteret. Resterende 24 pladser anlægges på Harboes øvrige areal (Uden for dette projekts økonomi)

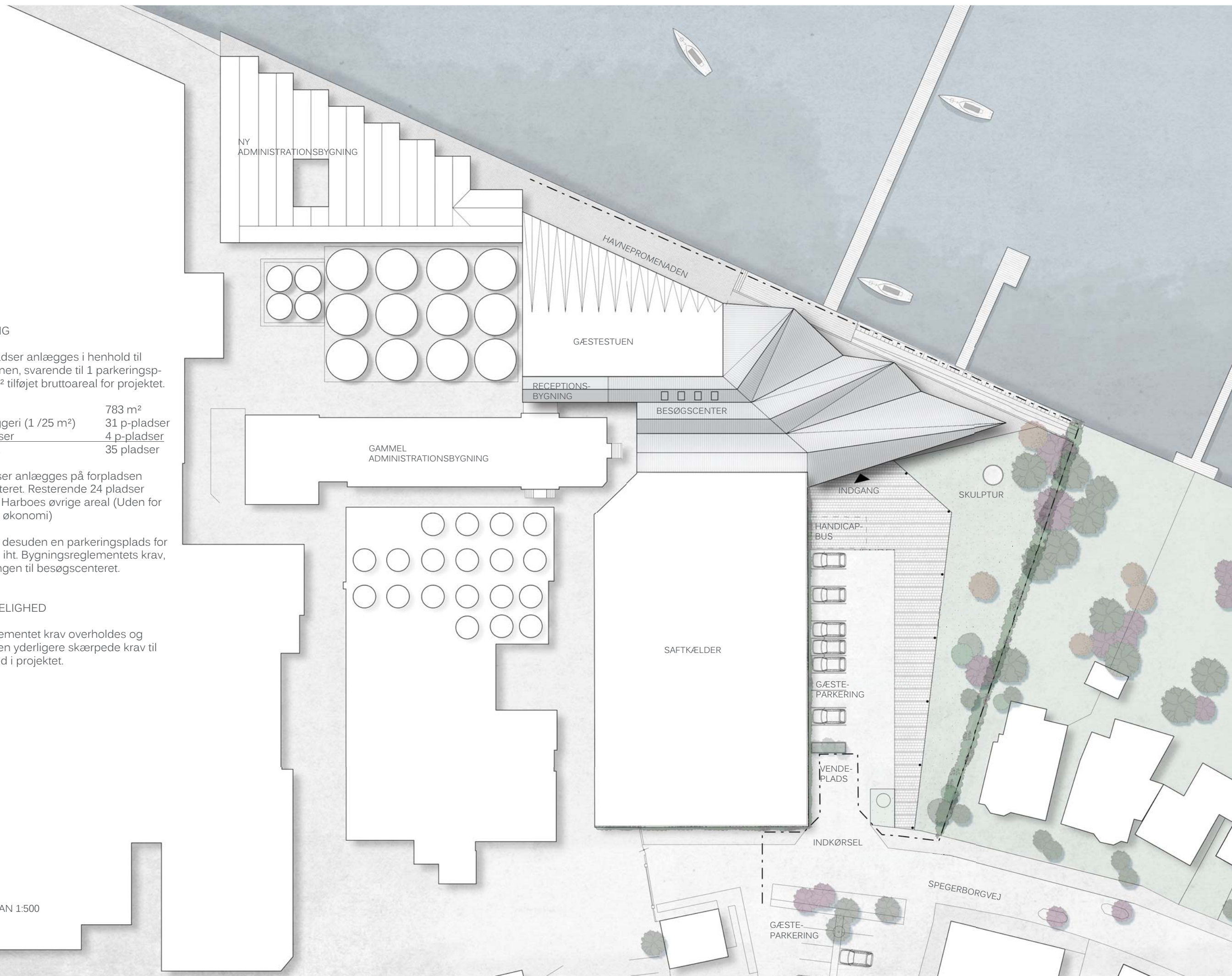
Der etableres desuden en parkeringsplads for handicapbus, iht. Bygningsreglementets krav, tæt på indgangen til besøgscenteret.

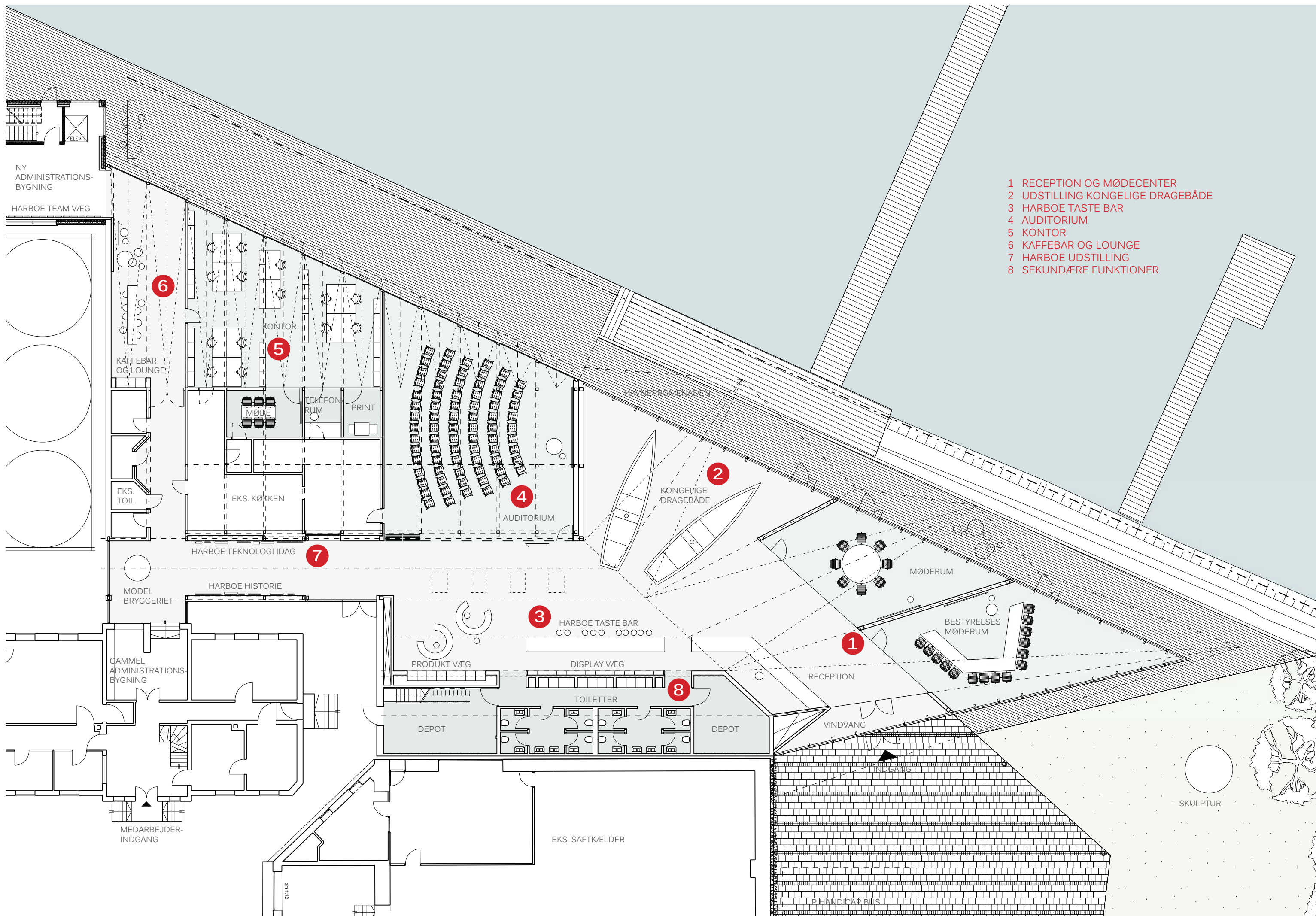
2.5 TILGÆNGELIGHED

Bygningsreglementet krav overholdes og der stilles ingen yderligere skærpede krav til tilgængelighed i projektet.



SITUATIONSPLAN 1:500





- 1 RECEPTION OG MØDECENTER
- 2 USTILLING KONGELIGE DRAGEBÅDE
- 3 HARBOE TASTE BAR
- 4 AUDITORIUM
- 5 KONTORE
- 6 KAFFEBAR OG LOUNGE
- 7 HARBOE USTILLING
- 8 SEKUNDÆRE FUNKTIONER

7. FUNKTIONER

1

ANKOMSTOMRÅDET

Gæster bydes velkommen i den åbne reception, der med en rumhøjde på ca. 7 meter og sine geometriske former åbner op ud til fjorden, flankeret af mødecenteret og de kongelige dragebåde i baggrunden.

- Receptionsskranke er del af indretningsprojekt
- Formidlingsgenstande er del af indretningsprojekt

Note: I selve byggesagen holdes en del objekter ude, da det af forskellige årsager ikke er hensigtsmæssigt at en "byggnings"-entreprenør skal leverer disse.



SKULPTUREL RECEPTIONSSKRÆNKE



GLASVÆGGE MED GRAFISK PRINT

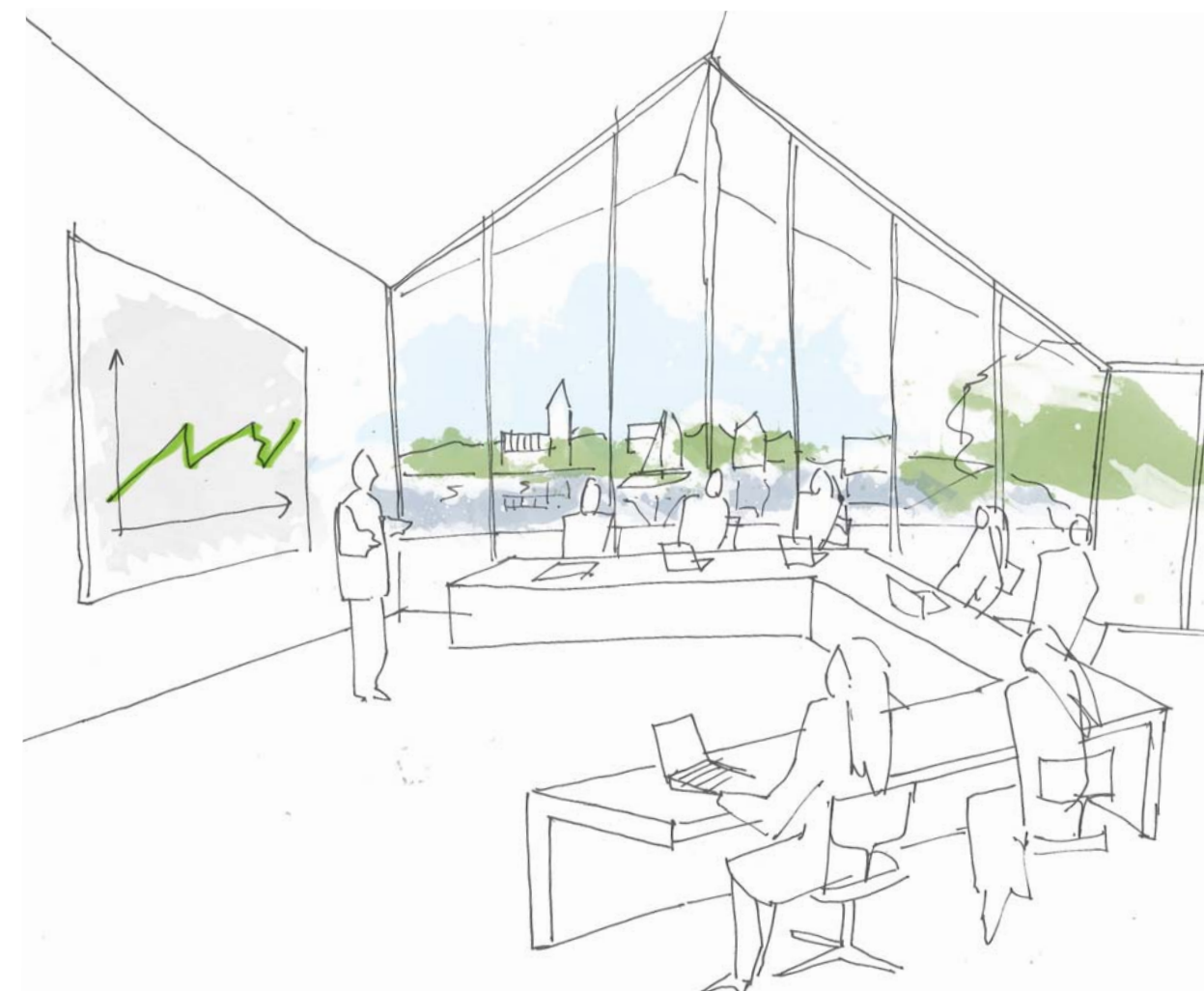


MINIMALISTISK INDRETNING

MØDECENTER

Møderum dimensioneret til 8 personer og bestyrelseslokale dimensioneret til 15 personer, er orienteret ud mod fjorden og skaber et lyst og imødekomende miljø for møder af forskellige omfang og karakter. Der er forberedes til installationer til diverse AV udstyr til fremvisning, videokonference mv.

- AV udstyr er Bygherrelevance, føringer frem til udstyr inklusiv.
- Møblering er del af indretningsprojekt



MØDERUM MED FJORDUDSIGT I BAGGRUNDEN

2

UDSTILLING AF KONGEBÅDENE:

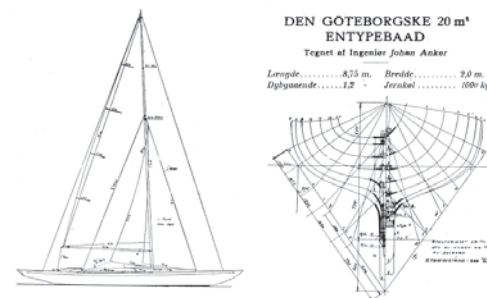
Udstillingen er i åben forbindelse med Harboe Taste Bar og receptionen, indrammet af møderum og auditorium.

De to kongelige dragebåde er centralt placeret i udstillingen med vue ud over fjorden. Væggene kan bruges til at formidle om bådtypen, dens historie og Harboes mangeårige sponsorering af de kongelige både. Udstillingsområdet kan ligeledes benyttes til uformelle møder. Udstillingen er permanent.

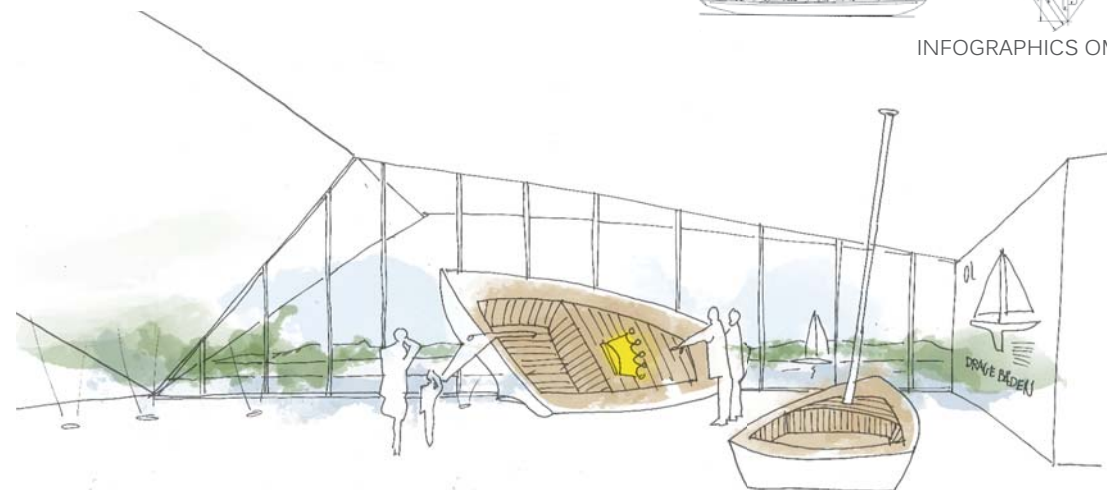
- Stativ, klargøring af dragebåde er bygherreleverance.
- Formidlingsgenstande er del af indretningsprojekt. Føringer frem til genstande inklusiv.
- Møblering er del af indretningsprojekt



DE ROYALE DRAGEBÅDE



INFOGRAPHICS OM DRAGEBÅDE



DE KONGELIGE DRAGEBÅDE

3

HARBOE TASTE BAR

Harboe Taste Bar er placeret i periferien af udstillingen. En lang bardisk med sidde- og ståpladser, placeret foran et stort screen display og en udstilling af Harboes produkter, skaber rammer der kan tilpasses diverse arrangementer og produktfremvisninger.

Ved hjælp af lys, lyd og visuelle effekter kan Harboe Taste Bar understøtte en helhedsoplevelse, der kan varieres i det uendelige.

- Formidlingsgenstande er del af indretningsprojekt. Føringer frem til genstande inklusiv.
- Møblering er del af indretningsprojekt
- Bar er del af indretningsprojekt. Føringer frem til bar inklusiv.



SMAGSLABORATORIE



VIDEOVÆG



PRODUKTFREMVISNING I HARBOE TASTE BAR



INDE I BESØGSCENTERET OPLEVES DE SKIFTENDE TRIANGULÆRE RUMINDDELINGER
(VISUALISERING FRA SKITSEPROJEKT)

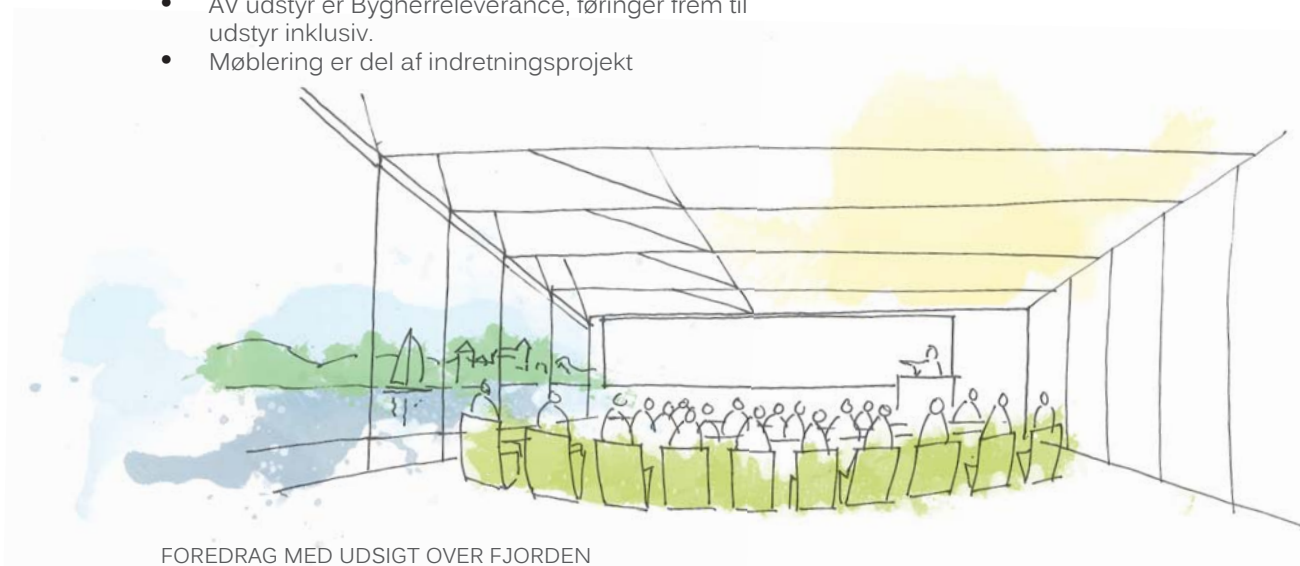
4

AUDITORIUM

Det nordlige af to de nuværende festlokaler ombygges til auditorium dimensioneret til 75 antal personer for anvendelse til diverse præsentationer og undervisning vedrørende Harboe Bryggerierne.

Rummet kan åbnes op via sine mobilvægge og omdannes til ét stort lokale i sammenhæng med Udstillingssområdet og Baren. Den fleksible indretning kan tilpasses de forskellige arrangementers karakter.

- AV udstyr er Bygherreleverance, føringer frem til udstyr inklusiv.
- Møblering er del af indretningsprojekt



FOREDRAG MED UDSIGT OVER FJORDEN



FOREDRAGSARRANGEMENTER



ÅBENHED OG UDSIGT

AUDITORIUM - FLEKSIBILITET

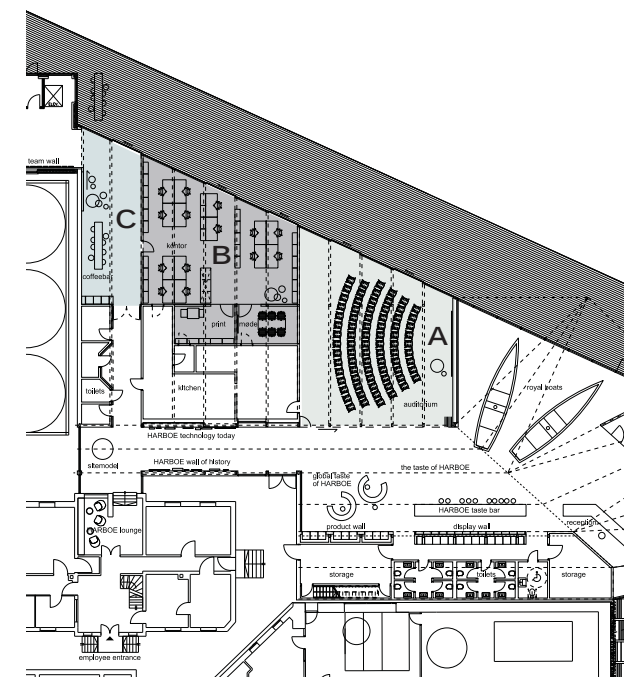
Gæstestuen ombygges til fremover at indeholde:

- A Auditorium
- B Åbenrumskontor til 14 personer inkl. print- og møderum
- C Lounge/Kaffebur/Tekøkken til kontorfaciliteterne

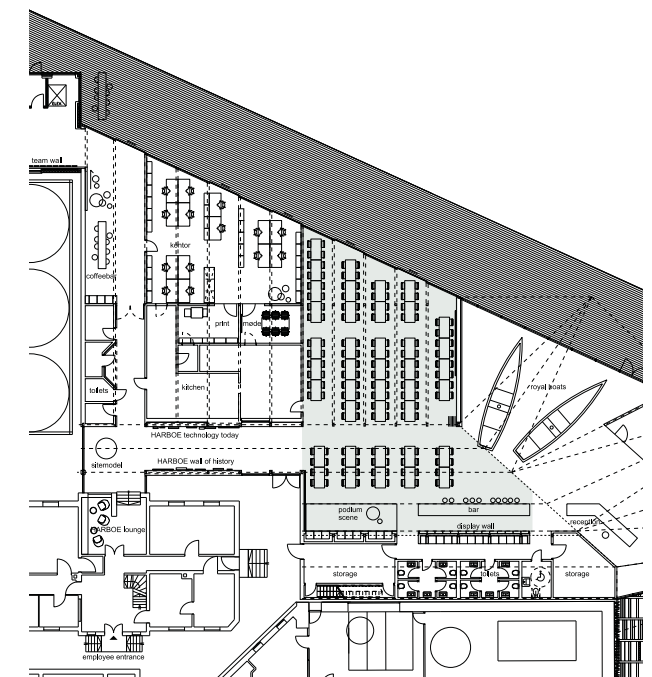
Auditorium og del af ny bygning anvendes til festlokale:

Brugbart areal til fest: ca. 275m² (inkl. podium og bar)
max. 150 gæster

Podium er synligt for alle gæster, højt til loft



FREMTIDIGE SITUATION - HVERDAG



FREMTIDIGE SITUATION - FEST

5

HARBOE Udstilling

Den eksisterende reception omdannes til at præsentere Harboes historie, deres teknologier, produktion og logistik. Udstillingen kan desuden suppleres med en model af Harboe Bryggerierne, der giver et samlet overblik over hele bygningskomplekset.

- Formidlingsgenstande er del af indretningsprojekt
- AV udstyr er Bygherreleverance, føringer frem til udstyr inklusiv.
- Formidlingsgenstande er del af indretningsprojekt. Føringer frem til genstande inklusiv.



HARBOE Udstillingen

6

Lounge område

Loungeområdet ligger ved siden af kontorerne, og er for Harboes medarbejdere. Her er plads til mindre møder af forskellig karakter - også uformelle, eller bare et sted til en lille pause og en god kop kaffe.

- Møblering er del af indretningsprojekt
- AV udstyr er Bygherreleverance, føringer frem til udstyr inklusiv
- Formidlingsgenstande er del af indretningsprojekt. Føringer frem til genstande inklusiv.



Loungeområdet benyttes bl.a. til uformelle møder



HARBOE-FAMILIEN



PRODUKTION OG TEKNOLOGI



MODEL AF HARBOEBRYGGERIET



KAFFEBAR



LOUNGE STEMNING



LOUNGE STEMNING

7

KONTORFACILITETER

Der etableres kontorarbejdspladser i det sydlige af de to nuværende festlokaler. Kontorerne ligger orienteret ud mod fjorden. I umiddelbar nærhed placeres supplerende funktioner som Møderum, Print/kopirum og Telefonrum. Se de 4 forskellige forslag til disponering

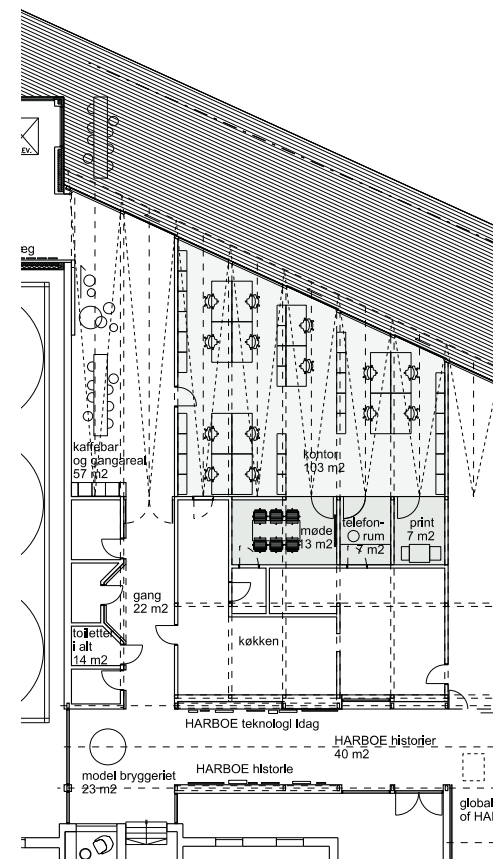
- AV udstyr er Bygherreleverance, føringer frem til udstyr inklusiv.
- Møblering er del af indretningsprojekt

8

SEKUNDÆRE FUNKTIONER

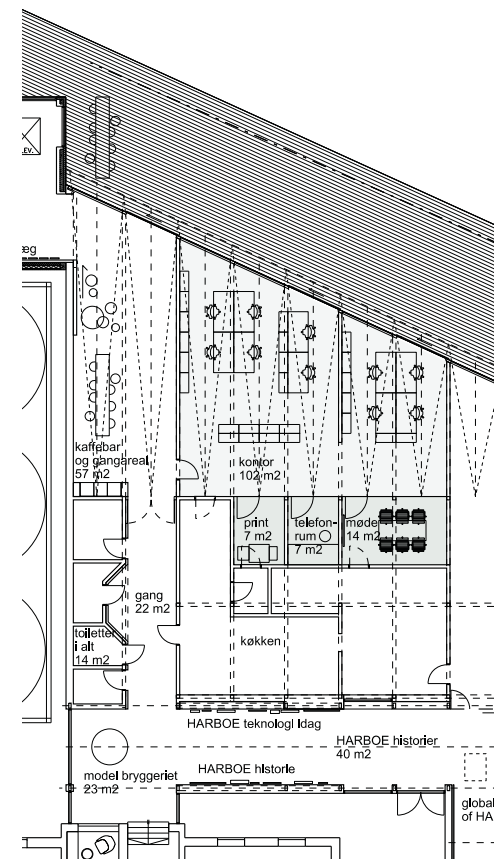
Der etableres 8 nye toiletter med forrum bagved Harboe Taste Bar. Der forefindes 3 eksisterende toiletter og 1 baderum i umiddelbar nærhed af kontor- og køkkenfaciliteter, hvoraf 1 er et handicap toilet. Det giver samlet 10 almindelige toiletter, 1 handicap toiletter og 1 baderum.

Der etableres print/kopi bag ved receptionen sammen med depoter til opbevaring af kontorartikler samt møbler.



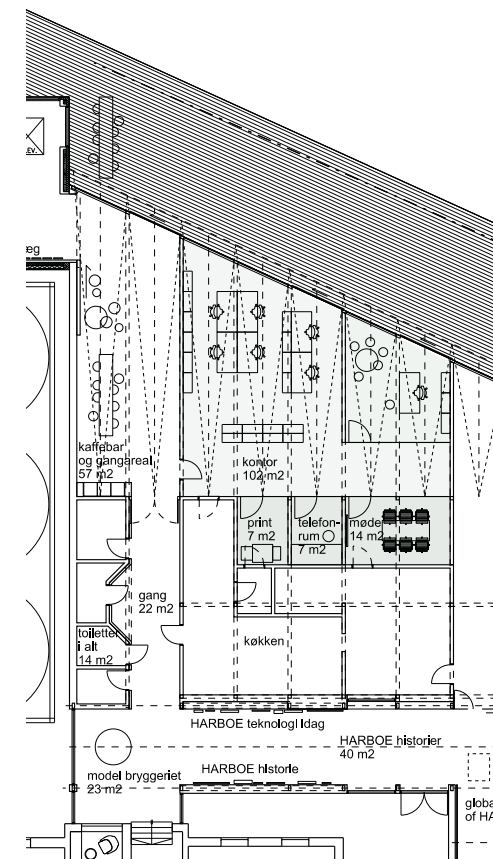
FORSLAG 1:
ÅBENTRUMSKONTOR

I alt 14 arbejdspladser
Åbentrumskontor med supplerende faciliteter (møde-, telefon- og printrum)
Tilgængeligt direkte fra kontorområdet



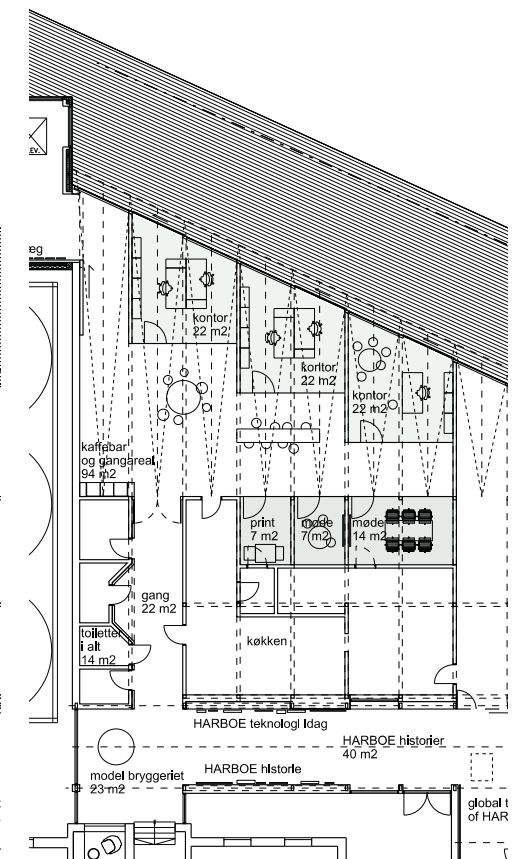
FORSLAG 2:
OPDELT ÅBENTRUMSKONTOR

I alt 10 arbejdspladser
Åbentrumskontor opdelt med skillevæg i 2 områder med supplerende faciliteter (møde-, telefon- og printrum)
Tilgængeligt direkte fra kontorområdet



FORSLAG 3:
TEAMKONTOR

I alt 7 arbejdspladser
Teamkontor med 6 arbejdspladser plus teamlederkontor med supplerende faciliteter (møde-, telefon- og printrum)
Tilgængeligt direkte fra kontorområdet



FORSLAG 4:
CELLEKONTORER

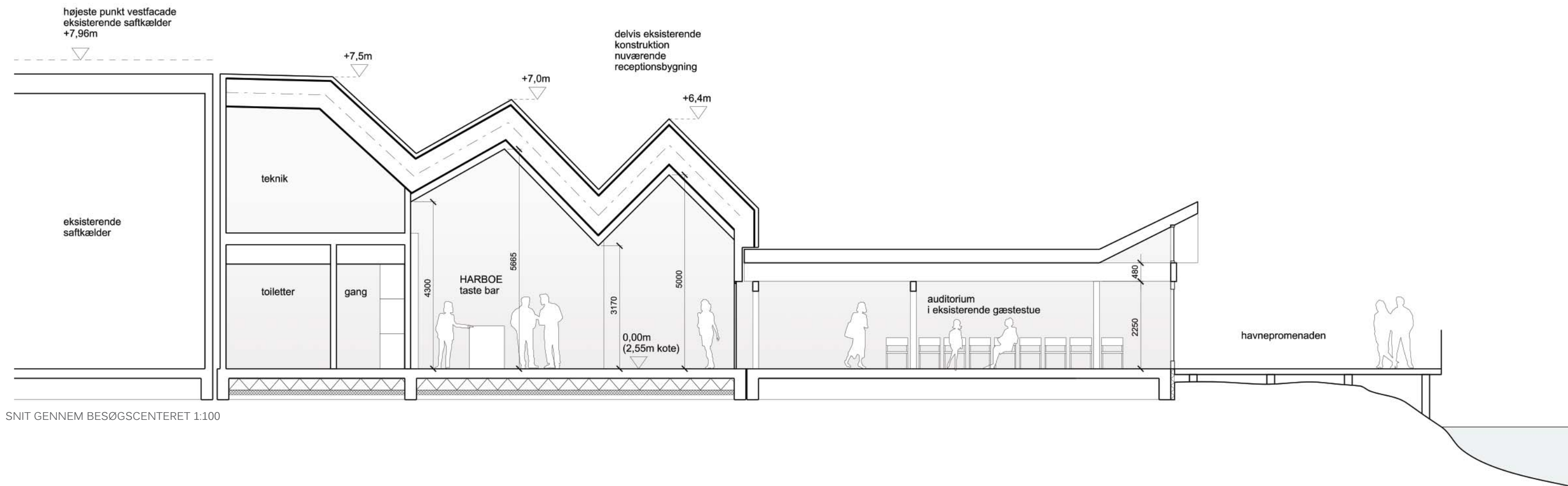
I alt 5 arbejdspladser
3 cellekontorer med supplerende faciliteter (møde- og printrum)
Tilgængeligt fra fælles gangareal



BESØGSCENTERET BLIVER ET FREMTRÆDENDE IKON FOR HARBOE BRYGGERIERNE







8. FORUNDERSØGELSER

8.1 GEOTEKNISKE UNDERSØGELSER

Der foreligger eksisterende undersøgelser af området foretaget af Geosyd, og disse undersøgelser lægges til grund for den videre projektering. Det anbefales at der før byggeopstart foretages yderligere geotekniske undersøgelser for at verificere jordens bæreevne i byggefeltet.

Da der er tale om et kystnært område antages det, på nuværende tidspunkt, at bygningen skal funderes på punkt og stribe fundamenter på pæle. På denne måde vil bæreevner kunne opnås samtidig med at bygningen fremtidssikres mod sætninger.

9. ANLÆG

9.1 TAGVAND

Regnvand fra tage mod nord og vest renses via sandfangsbrønde og udledes til fjorden. Tagvand fra tag mod syd renses via sandfangsbrønde og føres på eksisterende regnvandsledninger, der udleder til fjorden.

9.2 DRÆNVAND

Der etableres drænledninger foran facader, som ikke grænser op til eksisterende bygninger. Drænvand renses via sandfangsbrønde og udledes til fjorden.

9.3 EKSISTERENDE LEDNINGER OG BRØNDE

Eksisterende ledninger under den kommende bygning bevares i det omfang det er muligt. Ledninger under bygningen skal inspiceres til vurdering af levetid på ledningerne. Under opførelsen af den nye bygning skal ledningerne sikres således de ikke bliver beskadiget.

Eksisterende brønde flyttes til gården mellem den gamle administrationsbygning og tappehallen. Eksisterende dræn omkring den gamle administrationsbygning og tappehal tilpasses i det omfang det er nødvendigt. Eksisterende dræn bevares hvis det er muligt.

10. ENERGI

10.1 GENERELT

Udvidelsen af Harboe Bryggeriet skal være et byggeri som arkitektonisk og idemæssigt fungerer som et fyrtårn for Harboes bæredygtige vækst og udvikling. Det skal således være et smukt og anvendeligt hus, som skal fungere i det daglige i mange år frem.

Som en tilbygning til den eksisterende bygning er det tilstrækkeligt at udføre en varmetabsramme for tilbygningen. Det er dog ønsket at den nye tilbygning skal være fremtidssikret, miljørigtig og leve op til moderne energikrav.

Der er derfor udført en energianalyse, der viser at bygningen kan opføres som Lavenergiklasse 2015 efter gældende Bygningsreglement BR10. Energiberegningen er foretaget på baggrund af nuværende arkitektmateriale. For at nedbringe bygningens energiforbrug er energirammen udført med følgende optimeringer:

- Belysning: Effektiv belysning/LED-belysning med effektiv styring efter tilstedeværelse og dagslys
- Teknik: Energieffektive ventilatorer, en optimeret SEL-værdi, effektiv varmegenvinder med en genvindingsgrad på min. 80 % samt behovsstyret varme og ventilation
- Varme: Optimalt isoleret klimaskærm, superlavenergi 3-lagsvinduer og en høj tæthed
- Der er forudsat et tilskud fra ca. 60 m² solceller, som tænkes placeret på et af de tilstødende bygningers flade tage orienteret mod syd.

Dertil er det nødvendigt, at der fokuseres på at undgå uhensigtsmæssigt solindfald, som kræver efterfølgende køling, ved at arbejde med en solaf-skærmning, der både vil modvirke overtemperaturer og blænding grundet nærheden til vand og kontraster.

For at reducere bygningens energiforbrug til opvarmning mest muligt, uden at gå på kompromis med bygningens konstruktioner, udtryk og vægtykkelser, er der for bygningen valgt følgende U-værdier:

- Ydervægge udføres med min. 200 mm isolering
- Tag og terrændæk udføres med 400 mm isolering
- 3-lags lavenergiruder med argonfyldning med en maksimal U-værdi på 0,80 W/m²K

11. INDEKLIMA

11.1 TEMPERATUR

Med stor fokus på energieffektivitet og bæredygtighed er det også vigtigt at indeklimaet indtænkes helt i de tidlige design faser således der sikres et tilfredsstillende og sundt indeklima for både daglige brugere men også for gæster, som kun opholder sig kortvarigt i bygningen. Bygningens termiske indeklima projekteres efter DS/CEN/1752 kategori B for kontorer, som er en standard, der er understøttet af mange års forskning indenfor indeklima. Kategori B sikrer et fornuftigt kompromis for et godt indeklima ved et lavt energiforbrug.

Kategori B beskriver et temperaturniveau på 20-24° C om vinteren og 23-26° C om sommeren.

Da det er energiomkostningsfuldt at overholde temperaturkravene på meget varme dage, benyttes anbefalinger iht. DS474, der beskriver at temperaturen må overskride 26 °C i max. 100 timer og 27 °C i max. 25 timer af den årlige anvendelsestid. Således opnås et ideelt forhold mellem komfort, produktivitet og energiforbrug.

Det termiske indeklima sikres ved at tilpasse friskluftssamt kølebehovet til de enkelte funktionsområder. Friskluftstilførelsen sker gennem VAV-spjæld som tilpasser indblæsningsmængden efter rummets belastning af personer, udstyr mm. Der reguleres efter både CO₂- og temperaturmålere i rummet, hvilket sikrer en energioekonomisk drift.

Da de store glasfacader og den øgede tæthed potentielt kan skabe problemer for det termiske indeklima er det nødvendigt med en automatisk solafskærmning der samarbejder med bygningens klimatiseringssystemer således at varmen lukkes ude førend der køles.

Afskærmningen udføres primært på vestfacaden, som modtager den største solbelastning, men det kan være nødvendigt at supplere i mødelokalet mod nordøst for at sikre mulighed for koncentration, diskretion mm. Solafskærmning tænkes styret automatisk i forhold til solindfald og via tidsstyring men med mulighed for individuel overstyring for hvert rum via betjeningspanel på væggen.

11.1.1 Luftkvalitet

Der er stor sammenhæng mellem ventilationsrater, den opfattede luftkvalitet og sygedage i kontorbygninger. Derfor fastsættes grænsen for koncentrationen af CO₂ indendørs til maksimalt 660 ppm over udendørsniveau. For at sikre en tilfredsstillende luftkvalitet i arbejdsområderne projekteres en udelufttilførsel på mindst 10 l/s pr person, svarende til den krævede ventilationsrate iht. DS 1752 kategori A.

11.1.2 Lufthastigheder

Træk kan give uønsket afkøling af lokale områder af kroppen og giver ofte anledning til klager. Derfor projekteres den max. middellufthastighed i opholdszoner til 0,18 m/s om vinteren og 0,22 m/s om sommeren.

11.2 ENERGIMÅLING OG CTS

Ventilationsanlæg med varme, køling og energigenvinding tilsluttes Harboes eksisterende TREND 963 CTS anlæg for styring og overvågning af klimaet i møde- og konferencelokalene. CTS anlægget udvides med anlægsbilleder og undercentraler af fabrikat TREND, således at betjening af de nye anlæg foretages på det eksisterende system.

I kontorer, møderum og konference reguleres temperaturen og luftkvaliteten (CO₂) med VAV-spjæld, der tilpasser klimatiseringen efter behov og brugen af lokalene, hvor tilstedeværelse detekteres via PIR-meldere. Solafskærmning indgår i styrestrategien for klimastyringen af lokalene. Udenfor brugstiden kan lokalene evt. tempereres med kølig natteluft.

Solcellernes funktion og elproduktion overvåges og effektiviteten i forhold til den indstrålede effekt beregnes løbende. CTS anlægget benyttes desuden til energistyring, via måling af el-og energiforbrug og data overføres løbende til det eksisterende energiprogram (TEM).

De lokale vind- og vejrforhold registreres på en vejrstation tilsluttet CTS anlægget og aktuelle målinger af energiforbrug/produktion og evt. udsigter for sejlervejret kan præsenteres på en skærm i receptionsområdet.

12. INSTALLATIONSPRINCIPPER

12.1 FORSYNING

Bygningerne forsynes med de nødvendige tekniske installationer, herunder varme, køling og mekanisk ventilation således at der kan opnås de anførte krav til indeklima og energiforbrug gældende for Lavenergiklasse 2015-byggeri.

Tilbygningen tilkobles de eksisterende tekniske anlæg, herunder varme og køleanlæg. Installationsprincipperne for tilbygningen uddybes og skitseres i det følgende.

12.1.1 Varme og varmt brugsvand

Tilbygningen tilkobles den eksisterende naturgaskedel placeret i den nærliggende bygnings varmecentral. Det endelige varmebehov vil blive analyseret i kommende fase, men forventes at være i en størrelse på ca. 20 kW. MOE har i samarbejde med Harboe vurderet kapaciteten af kedelanlægget tilstrækkelig til at forsynes tilbygningen.

Opvarmning tænkes foretaget via konvektorer langt i konvektorgrav under vinduer langs facaderne. I depot og toiletter foretages opvarmning via synlige radiatorer. Varmesystemet udføres og isoleres i henhold til gældende normer og mærkes med rørmærkning.

Der udføres endvidere blandede anlæg for varmeplader i ventilationsaggregater. Pumper er med frekvensomformer for kapacitetsregulering efter anlæggets behov. Der tåltænkes separat måling af varme til den ny tilbygning.

12.1.2 Køling

Tilbygningen tilkobles det eksisterende køleanlæg, der er placeret på nærliggende bygningstag. Det endelige kølebehov vil blive analyseret ved brug af indeklimasimulering i kommende fase, men forventes at være i en størrelse på ca. 60 kW. MOE har i samarbejde med Harboe vurderet kapaciteten af køleanlægget tilstrækkelig til at forsynes tilbygningen.

Ventilationskøleflader tilsluttes til hovedkoldtvandskreds med blandesløjfer med pumpe. Der tåltænkes separat måling af køling til den ny tilbygning.

12.1.3 Ventilation

De ønskede energi- og indeklimakrav skal kunne opfyldes i kombination med den komplekse taggeometri. Der etableres mekanisk ventilation til de forskellige bygningsfunktioner via tre stk. centrale ventilationsaggregater. De tre anlæg tilpasses den aktuelle funktion af rummene og giver en høj grad af fleksibilitet i brugen.

Alle tre anlæg udføres med høj varmegenvinding og tilslutning af varme- og køleflade. De tre anlæg beskrives nedenfor og et princip for føring og ventilerings ses af følgende figurer.

12.2 ANLÆG 1 – AUDITORIUM OG KONTOR

Anlæg 1 skal ventilere eksisterende bygning med nye funktioner som auditorium og kontor. På tag over gæstestue er i dag placeret et ventilationsanlæg, som betjener gæstestuen via kanalsystem på taget. Anlægget er dog ikke i funktion da anlægget ikke er udført korrekt og derfor ikke kan levere den ønskede friskluft. Efter fjernelse af det gamle ventilationssystem frigøres plads til opførelse af nyt anlæg og kanalsystem til forsyning af auditorium, kontor og kaffelounge. Samtidigheden for anvendelse af auditorium og kontorfunktioner afklares i kommende fase.

Auditoriet forudsættes anvendt af op til 75 personer i kortere perioder. Anlægget udlægges således for en luftmængde på ca. 4.500 m³/h. I perioder med forsamlings forventes vinduer fuldstændigt afskærmet. Indblæsning og udsugning sker via armaturer monteret i loft da dette giver den største sikkerhed for at undgå trækproblemer i auditoriet, der i perioder belastes af mange personer, hvor det er nødvendigt med en stor luftmængde. Anlægget tilkobles eksisterende køleanlæg, hvor der forventes en nødvendig køleeffekt på ca. 25 kW. Præcis afklaring af luftmængde og køleydelse afklares i kommende fase.

For at minimere energiforbruget udlægges anlægget som VAV, hvor friskluftstilførelsen reguleres via CO₂- og temperaturfølere. I perioder, hvor auditoriet ikke benyttes til forsamlings mm., vil anlægget således regulere ned til et minimumsgrundluftskifte.

12.3 ANLÆG 2 – UDS STILLING OG BAR

Anlæg 2 og 3 opstilles i teknikrum placeret over toiletter og depoter. Friskluftindtaget udføres via gavl i teknikrum mens afkastluft føres til det fri over tag. Anlæg 2 skal forsynes reception, barområde og bådudstilling med friskluft.

Reception, barområde og bådudstilling er forudsat anvendt af de samme 75 personer, som formodes i auditoriet. Det tænkes at personerne enten vil være i auditoriet eller i udstillingsområdet, men da disse rum ventileres via 2 forskellige anlæg kan der dermed belastes med op til 150 personer i det samlede område, hvis der åbnes op mellem auditorium og udstilling. Anlægget udlægges således også for en luftmængde på ca. 3.700 m³/h og en køleydelse på ca. 20 kW fra det eksisterende køleanlæg.

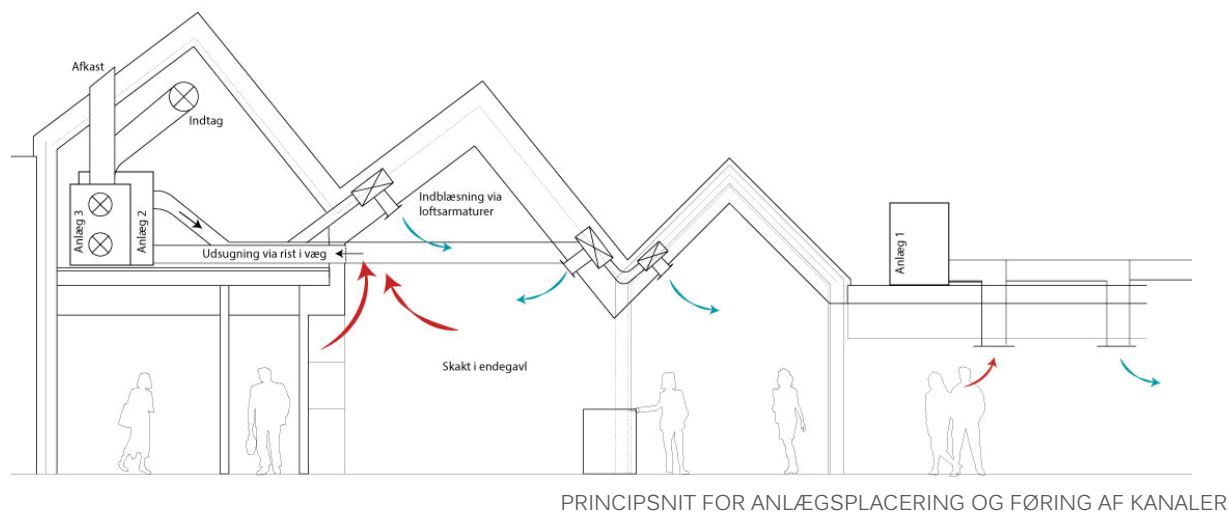
Anlæg 2 forsyner via skakt i gavlen til indblæsning og udsugning via armaturer i monteret loft. Kanaler føres i det bærende system og tilpasses rummets tagvinkler. Også her reguleres friskluftstilførelsen via CO₂- og temperaturfølere. Udsugning fra toiletrum udføres jævnfør krav i BR10.

12.4 ANLÆG 3 – MØDELOKALER

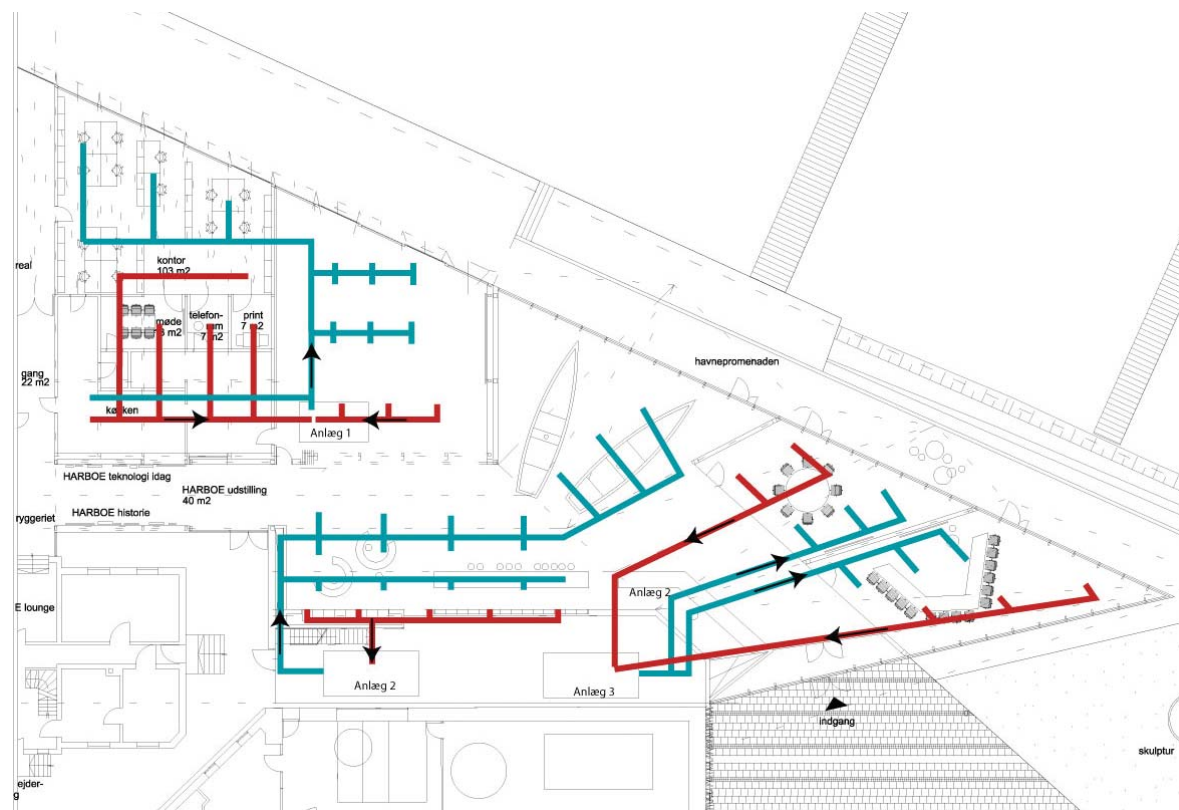
Anlæg 3 skal tilbygningens store mødelokaler og placeres som anlæg 2 i teknikrum i plan 1.

Mødelokalerne forudsat anvendt af op mod 15 personer i det store lokale og 8 personer i det lille lokale. Anlægget udlægges således for en luftmængde på ca. 2.500 m³/h og en køleydelse på ca. 15 kW fra det eksisterende køleanlæg.

Kanaler tilpasses tagvinkler og føres fra teknik over receptionsområde til indblæsning og udsugning via armaturer monteret i loft. Som de øvrige anlæg udføres anlægget som VAV med regulering af friskluftstilførelsen via CO₂- og temperaturfølere.



PRINCIPSNIT FOR ANLÆGSPLACERING OG FØRING AF KANALER



PRINCIPPLAN FOR ANLÆGSPLACERING OG FØRING AF KANALER

6. EL-INSTALLATIONER

6.1 FORSYNING

Der etableres ny el tavle i teknikrum over toiletterne. Forsyningen udføres fra nærmeste eksisterende fordelingstavle.

6.2 INSTALLATIONER

Installationerne udføres generelt i henhold til Stærkstrømsbekendtgørelsen. Der fremføres Installationer horisontalt via gulve og i lofter efter behov og installationstyper, samt vertikalt via skakt og i vægge. Der udføres nødvendige særinstallationer for produktvæg (køleskabe), displayvæg, HARBOE taste bar, reception, udstilling samt møderum m.v. I møderum udføres installationer for AV anlæg. Der udføres PDS installationer efter behov, hvortil der udføres et vægmonteret krydsfelt for tilbygningen med fiberkabling til hovedkrydsfelt. Der udføres 230V forsyning for solafskærmning. Installationer udføres generelt som skjulte installationer. Dog synlige installationer i teknikrum.

6.3 LYSINSTALLATIONER

I primære rum som udstilling, møderum, barområde mv. etableres der lysinstallationer med zoneopdelt dagslysstyring med mulighed for overstyring og manuel dæmp. Tændinger udføres generelt med PIR detektorer. I sekundære rum udføres der simpel tænding vi PIR detektorer. Alle armaturer udføres med LED lyskilder, for den mest moderne og energirigtige belysning. Stynger udføres med DALI, og programmeres efter behov (zoner, tider, niveauer mv.)

6.4 SIKRINGSINSTALLATIONER

Der udføres ABA anlæg samt nød- og panikbelysning i henhold til myndighedskrav. Der udføres tomrørsinstallationer for eventuel adgangskontrolanlæg (ADK) samt eventuel automatisk indbruds alarm (AIA).

13. KONSTRUKTIONSPRINCIPPER

13.1 EKSISTERENDE FORHOLD

På grunden omkring den nye tilbygning ligger i forvejen en tappehal, en Kantinebygning kaldet "gæstestue" og den gamle administrationsbygning. Området hvor der nu skal bygges er primært et ankomstområde til den nuværende reception, samt parkeringsareal.

Den nye tilbygning placeres i mellem og op til tappehallen og gæstestuen. Der bygges yderligere tæt op ad den gamle administrationsbygning.

Den nye tilbygning skal indeholde Reception og ankomsthale samt mødelokaler, og bygningen bliver dermed et samlingsled mellem de eksisterende bygninger for alle ankomne gæster. Fra fjorden danner tilbygningen en arkitektonisk forlængelse af den eksisterende gæstestue.

13.2 NEDRIVNING

For at gøre plads til den nye tilbygning skal nogle mindre eksisterende konstruktioner nedrives. Det drejer sig om sukkerlageret for enden af tappehallen, samt trappen til tappehallen.

Langs den eksisterende kantinebygning skal facaden åbnes og søjlerne fritlægges.

På grunden ligger en tunnel under dele af den nye tilbygning, tæt på det nuværende indgangsparti. Ved udgravning på området lokaliseres og opmåles tunnelen, og bærepunkter for den nye bygning placeres i videst mulig omfang uden om denne.

Såfremt tunnelen kan forblive i jorden uden at være til hindring for den nye bygning skal denne fyldes med grus eller lignende materiale for at undgå et indbygget hulrum under bygningen.

Hvis det derimod viser sig at tunnelen ligger i vejen for det nye byggeri må den fjernes helt.

13.3 OMBYGNING AF EKSISTERENDE BYGNINGER

Der ændres ikke på de konstruktive systemer for de eksisterende bygninger.

I nedrivningsprocessen fjernes kun konstruktionsdele der ikke har betydning for den overordnede lodrette bæreevne.

I forhold til stabilitet genetableres den tabte skivevirkning ved nedrivning af facaden i gæstehuset ved hjælp af vindkryds, samt forstærkning ved brug af stålprofiler.

Den nye tilbygning projekteres derudover således at det eksisterende byggeri ikke udsættes for nogen merlast fra tilbygningen. Kun i det omfang at tilbygningens geometri kan give anledning til en forøget naturlast på de eksisterende bygninger vurderes den enkelte situation, og eventuelle forstærkninger etableres.

13.4 KONSTRUKTIVE PRINCIPPER FOR TILBYGNING

Den nye tilbygning bygges i mellem og helt op til tappehallen og gæstestuen.

Bygningen tænkes opført primært som en stålrammekonstruktion, hvor stålrammerne både danner grundlag for den lodrette og vandrette lastnedføring.

Rammerne vil således blive udført momentstive og med kapacitet til at forhindre bevægelser i konstruktionen der kunne beskadige de tilstødende eksisterende bygninger. På nedenstående skitse er det vist hvorledes konstruktionen tænkes udført og understøttet.

Det ses at alle bærepunkter er placeret skjult i vægge for på den måde bedst muligt at kunne udnytte de store arealer, og for at give de besøgende frit udsyn gennem ankomstområdet og ud mod fjorden.

Alle bærende stålbjælker bliver skjult over loftet således at brugerne oplever loftet som ubrudte flader med en indre loftshøjde helt til kip. Altså det same arkitektoniske

udtryk som taget afspejler opadtil.

Langs facaden gøres brug af bærende sprosser for på den måde at undgå store og visuelt tunge bærende elementer.

I området med teknikrum laves et indskudt dæk, for på den måde at etablere en 1.sal over toiletter og opbevaringsrum.

Da konstruktionens bæreevne og stabilitet er etableret via stålkonstruktionen kan vægge laves som lette ikke bærende vægge.

Mellem stålprofilerne spænder sekundære bjælker af træ eller tyndpladeprofiler. Det er disse bjælker der udspænder den egentlige tagflade, og danner grundlag for montage af både tag- og loftsbeklædning.

13.5 FUNDAMENTER

Tilbygninger funderes primært på punktfundamenter der understøtter rammebæne fra stålrammerne. Op ad de eksisterende bygninger placeres disse punktfundamenter i direkte forlængelse af fundamentene fra de eksisterende bygninger.

De vridende momenter der måtte opstå ud fra excentrisk belastning af de nye fundamenter udlignes mellem de to sider af bygningen gennem terrændækket. Byggeriet antages, på nuværende tidspunkt, funderet på pæle.



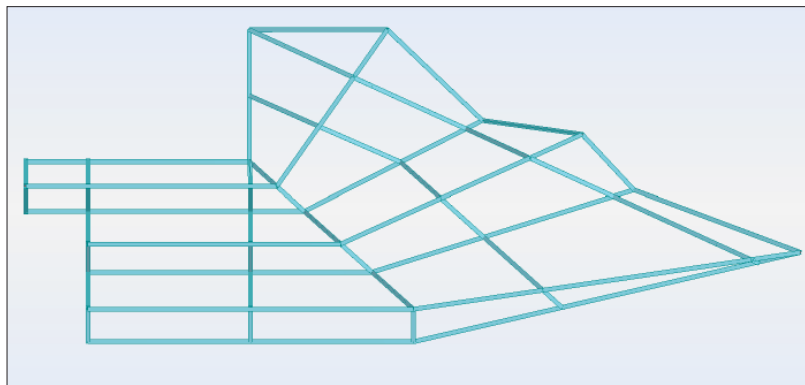
NEDRIVNINGSSOMRÅDE AF SUKKERLAGER



NEDRIVNINGSSOMRÅDE AF TRAPPE TIL PRODUKTIONSHAL



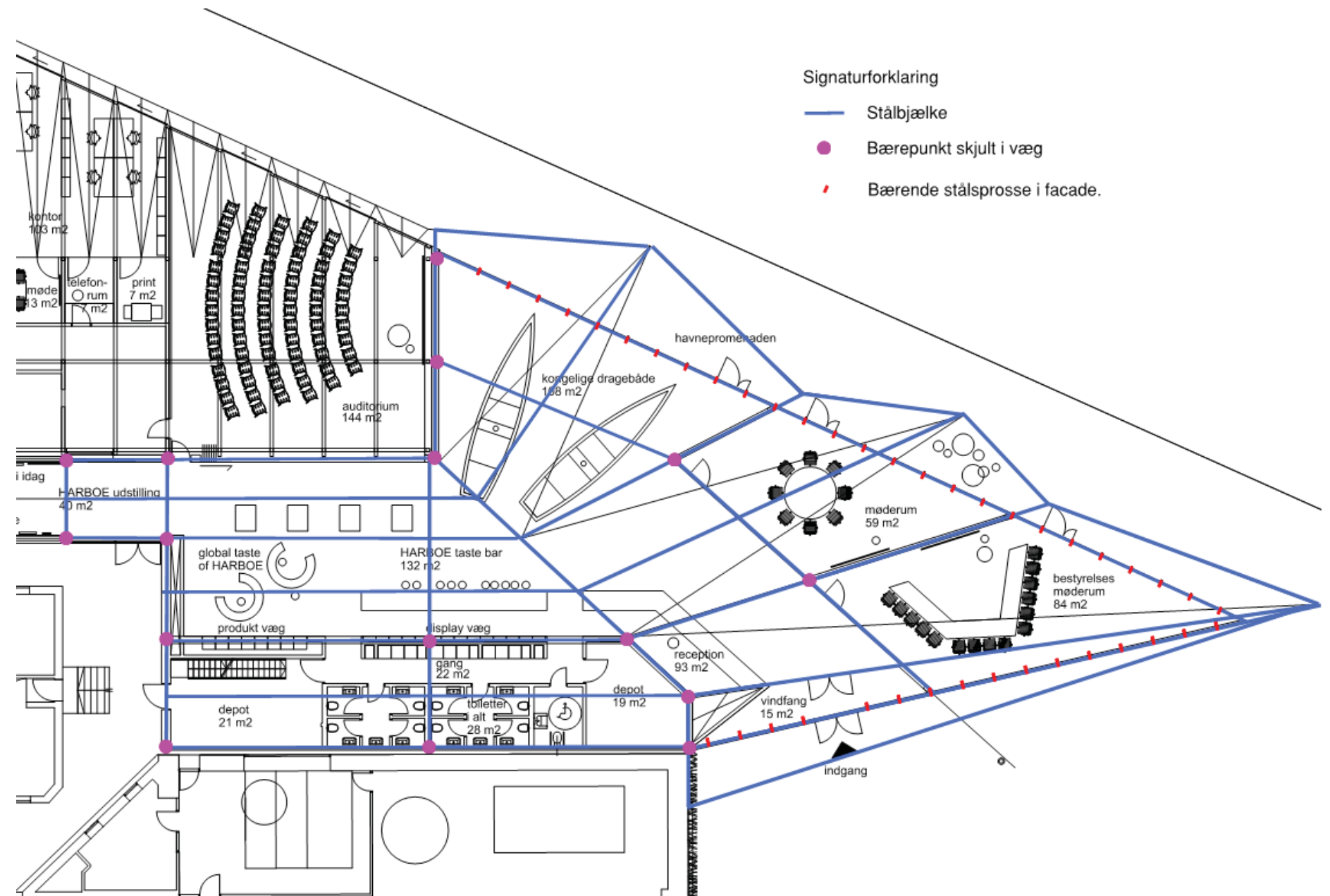
NEDRIVNINGSSOMRÅDE FOR FACADE TIL GÆSTESTUE



STÅLBJÆLKER SET FRA TOP



3D RENDERING AF DE BÆRENDE STÅLKONSTRUKTIONER



PRINCIPLAN FOR KONSTRUKTIONSPRINCIPPER

14. BRAND

14.1 BRANDFORHOLD - GENERELT

Tilbygningen kan rumme flere end 50 personer, der ikke nødvendigvis kender flugtvejene. Derfor kan bygningsafsnittet henføres til anvendelseskategori 3 som helhed. Dog kan kontorområder henføres til anvendelseskategori 1.

Ankomstområdet ved receptionen vil være et lokale til mere end 50 personer, men under 150 personer. Dette lokale skal anmeldes til det lokale redningsberedskab, jf. Beredskabslovens § 33. Lokalet er dog ikke omfattet af "Driftsmæssige Forskrifter".

14.2 FLUGTVEJSFORHOLD

Bygningen indrettes til 75 personer i auditoriet, samtidig med 150 personer i resten af bygningsafsnittet.

Alle områder er med mindst to flugtveje, og alle opholdsrum har flugtveje direkte til det fri. Ingen flugtveje er til mere end 150 personer, hvorved at skydedøre kan tillades i facaden.

Da der er to flugtveje fra alle områder er der ikke krav om redningsåbninger.

Ved større arrangementer som fester og lignende hvor auditorium og ankomstområde slås sammen regnes personbelastningen mindre end 150 personer. På den måde skal der ikke installeres ABA, varslings-, slangevindere og flugtvejs og panikbelysning.

14.3 KONSTRUKTIVE FORHOLD

Bærende og stabiliserende bygningsdele udføres mindst som bygningsdel R 60. Da der er tale om en stålkonstruktion vil den tillige være ubrændbar.

Dele af konstruktionen der bærer mere end 200 m² tag, udføres ligeledes som bygningsdel R 60.

14.4 BRANDTEKNISKE INSTALLATIONER

Bygningsafsnit til færre end 150 personer, med flugtveje direkte til det fri, har jf. bygningsreglementet ikke krav til brandtekniske installationer.

Arealet af brandsektionen er mindre end 2000 m², hvorved der ikke er krav om sprinkling.

14.5 BRANDSPREDNING

Vægge og lofter udføres med beklædning klasse K1 10 B-s1,d0 [klasse 1 beklædning].

Auditorium, depoter mv. udføres i egne brandceller.

Brandsektionering mod eksisterende bygning undersøges nærmere, da klassifikationen af disse bygninger ej er kendt.

Evt. sammenbygning med eksisterende installationer skal sikres så der ikke sker brandspredning.

14.6 REDNINGSBEREDSKABETS INDSATS

Eksisterende trappe mod promenaden får efter ombygning 45 m til befæstet areal, hvilket er mere end de præaccepterede 40 m.

Dette forhold skal afklares med det lokale redningsberedskab. Bygningen er ikke høj, og der er mulighed for slukning fra anden trappe, hvilket taler for at løsningen kan benyttes uændret. Om dette forhold kan accepteres, eller der udlægges vandret stigrør skal afklares fremadrettet.

Redningsberedskabet har i tilbygningen gode indsatsforhold med mange døre fra terræn i det fri, hvilket også letter røgudluftningen efter endt indsats.

