

4//PROSJEKT

4.1//FORSLAG TIL TILTAK I OVERORDNET PLAN

Jeg vil gå gjennom det jeg har tilegnet meg av kunnskap om gode lydlandskap i offentlige rom i Del 1//Bakgrunn for utforming og deretter vurdere den foreslåtte planen for Filipstad etter disse kriteriene.

ER SAMME METODER FOR Å UTFORME ET GODT LYDLANDSKAP SOM JEG FANT PÅ OVERORDNET NIVÅ I TEORI- OG INSPIRASJONSDELEN TATT HENSYN TIL I PLANEN?

1. Politiske, juridiske og økonomiske tiltak der blant annet holdningskapende arbeid/restriksjoner inngår.

Den nye planen for Filipstad ligger under føringene og lovverket som finnes for støy i Norge. I områdereguleringen til Filipstad er også støyproblematikken nevnt. Men det er mulig å innføre flere restriksjoner enn de som allerede finnes, for eksempel fartsreduksjon inne på området.

2. Arealplanlegging- og transportplanlegging som omfatter bytopologi, bygningsområde, form på område og stille områder.

Det er tatt hensyn til bymorfologien i området og det er utnyttet bebyggelse for å skape stille rom. Bygningene rammer inn uterommene som oppfattes som private, mens de eksponerte sidene vender mot de offentlige områdene der det tolereres et høyere lydnivå.

Et så stort område som havneområdet har potensial til å bli gjort om til "et stille område" der parkens indre del kan bli så godt som støyfri.

3. Hensyn til visuelle forhold.

Siktlinjer- og grønne forbindelser er opprettholdt, noe som er viktig for at de offentlige rommene skal oppleves som positive.

Mange av prinsippene for hva som definerer et godt lydlandskap i offentlige uterom ser ut til å være brukt i planen. Likevel har området en utfordring når det kommer til det høye fremtidige støynivå fra trikk og biltrafikk fra E18.

FORSLAG TIL GENERELLE TILTAK I PLANEN

- Ytterligere restriksjoner når det gjelder biltrafikk og fartsreduksjon både når det gjelder trikk, biler og båter.

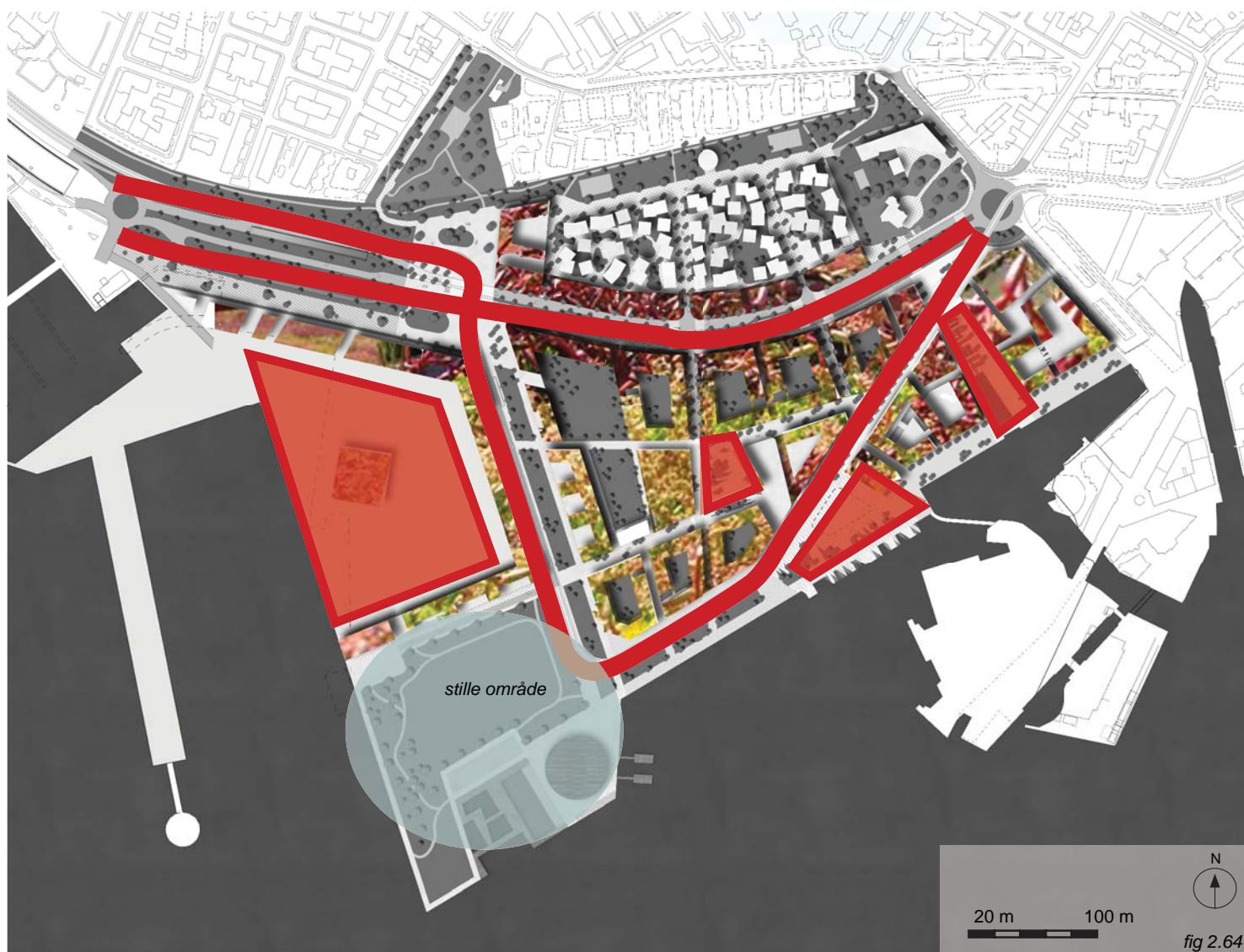
- Myke, absorberende overflater brukes på tak, vegger og på bakken for å hindre stor lydrefleksjon og for å absorbere lyd. Klatreplanter/sedum på vegger kan være et alternativ. Dette har i tillegg til å være lydreflekterende en del økologiske fordeler. Støysvak asfalt reduserer støynivået betydeligere.

- Havneområdet kan utformes som "et stille område" som ivaretar funksjoner og interesser til ulike brukergrupper. Landskapsforming kan være aktuelt for å skjerme området fra støy.

- Det kan tillates et høyere støynivå i høypulsområdene som jeg beskrev i analysen enn i resten av området.

- Utformingskonsepter i den videre utformingen av Filipstad skal ha bakgrunn i stedets identitet og lydene på nye Filipstad bør være identitetsskapende og budbringende.

- I den videre utformingen bør positive lyder dominere, som lyder fra mennesker og naturlyder. Lyder fra mennesker og natur kan kombineres med lydinstallasjoner og fungerer som lydmaskører.







-  absorberende overflater på vegger og eventuelt tak
-  stille område
-  høypulsområde
-  høypulsferdselsåre



fig 2.65



fig 2.66

Venstre: Klatreplanter, som eføy, kan brukes på fasader som lydabsorberende tiltak.

Høyre: Sedum på tak og eventuelt vegger har samme støyabsorberende funksjon.

TILTAKENE BEGRUNNET UT FRA DE TRE PRINSIP- PENE FOR GODE LYDLANDSKAP I OFFENTLIGE ROM FUNNET I TEORI OG INSPIRASJONSDELEN

1. Riktig lyd på riktig sted til riktig tid

- Lyden bør være identitetskapende og budbringende

- Lyden bør ikke være påtvunget

Konseptene for den videre utformingen bør ha opphav i stedet og frembringe stedets identitet, både visuelt og lydmessig. Det er også viktig at lyden er budbringende.

Ulike soner for ulik bruk og aktivitetsnivå gjør at man har mulighet til å trekke seg bort og lydmiljøet oppleves da ikke som like påtrengende som om man ikke hadde hatt denne muligheten. Det stille området er et eksempel på et slikt område.

2. Fravær av støy/lavt støynivå

Et stille område tilbyr fravær av støy. Absorberende overflater demper også støyen som finnes der i dag.

3. Tilstedeværelse av positive lyder

Lyder fra mennesker og naturlyder blir oppfattet som positive og blir fremhevd i mitt forslag.

4.2//KONSEPT FOR UTFORMING 1: LEK MED ELEMENTENE



fig 2.67

“Havets musikalitet. Den beroligende effekten henger sammen med tidsintervallet mellom to bølger er den samme som vårt eget åndedrett”

Movin Bulletin nr 1- 2, s 10 (2010)

Filipstad ligger ute ved fjorden og det er derfor en mulighet for å bruke naturelementer som noe stemnings- og identitetsskapende i utformingen av området. Dette konseptet kan brukes nært sjøen der naturelementene vær, vind og hav dominerer, men kan også videreføres lengre opp på land.

Lyder fra naturelementer har en beroligende virkning på mennesker og det er da spesielt hensiktsmessig å fremheve disse lydene i områder satt av til rekreasjon. Naturlydene kan også forsterkes og kombineres med lydinstallasjoner og dermed sette stedet inn i en ny kontekst.

Dette konseptet handler om å fremheve tilstedeværelsen av positive lyder, noe jeg fant som en viktig faktor for gode lydlandskap i offentlige rom gjennom litteraturstudiet. I en undersøkelse som handlet om folks preferanser til lyder ble lyden av vann, fuglekvisper og kirkeklokker oppfattet som de mest positive. “Riktig lyd på riktig sted” er også et prinsipp for et godt lydlandskap i offentlige rom som blir brukt gjennom dette konseptet. Stedets identitet bygges opp rundt det maritime, noe som blir forsterket og fremhevd i konseptet.



fig 1.70 Lydinstallasjoner under trærne fra Klangwalchen, Berlin.

REFERANSEPROSJEKTER

Det er mulig å lage en særegen atmosfære under trærne som i Klangwalchen, Den nordiske ambassaden Berlin, Åsa Stjerna (side 52), der det ved hjelp av høyttalere blir sendt ned lyder mot skogsbunnen. Trær kan brukes som romdannende volumer på flere steder på Filipstad og raslingen fra løvet skaper en behagelig stemning. Å tilføre en trebeplantning lydinstallasjoner gir rommene under trærne en ny dimensjon og kan fungere som lydmaskering ved at raslingen fra trærne og lydinstallasjonen sammen trekker oppmerksomheten vekk fra uønskede støykilder.

Å forsterke bølgebrus ved hjelp av piper som går ned i vannet, som ved Havorgelet, Zadar, Kroatia (side 51) er aktuelt for denne konseptet. Et havorgel kan integres i utformingen og være et spennende og sanserikt element der man utnytter havets eget potensiale for å lage positive lyder.



fig 1.69 Havorgelet i Zadar. Havets behagelige lyder kan fremheves og forsterkes.



fig 1.66 Vindorgelet Singing Ringing Tree.

En vindinstallasjon som Singing Ringing Tree i England kan brukes for å forsterke vindens sus (side 51).

4.3//KONSEPT FOR UTFORMING 2: BALLAST OG FILIPSTAD SOM HAVNEOMRÅDE

Lukten av sjø

FARGERIKE KONTAINERE



SKIPSLAST

HANDEL

“Det fjerne østen...”

*Mitt skip er lastet
med...*

Barnelek

*Når det kommer en
båt med bananer...*

Sang fra 60- tallet

fig 2.68

“Ballast betyr ekstravekt i skip....I seilskutetiden førte bruk av sand og jord som ballast til at planter og insekter ble overført fra ett land-område til et annet.”

Store Norske Leksikon

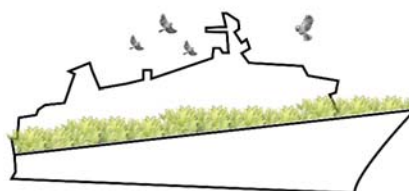


fig 2.69

Inngående innenriks:

Sand, singel, mineraler, sement, murstein, papir, cellulose, bensin, petroleum, olje, kull, gummi, frø, matvarer av dyr.

Utgående innenriks:

Metaller, mineraler, korn, trelast, trevarer, frø, kull, olje, gummi, papir, cellulose, kolonivarer

Importvarer (utlandet):

Kull, koks, cinders, korn, forstoffer, plante- og dyriske, jern og stålarbeider, frukter og bær, sukker, fete oljer, salt, kopra, stav, kubb og impregnerte stolper.

Eksportvarer (utlandet):

Papir, mineraler, fabrikata, metaller og matvarer av dyr.

fig 2.70 Eksempel på varer som har beveget seg gjennom området i 1938 (Filipstad områderegulering, Oslo kommune 2010.)

En rekke varer har blitt transportert inn og ut av Filipstad. Filipstad var for eksempel den første havna der det ble lasset inn bananer. Handel forteller mye om stedets historie og å fremheve Filipstads som havneområde og sette området inn i en historisk kontekst handler om å fremme stedets identitet, noe som blir fremhevd som viktig i resultatet i Kapittel 2//Teori og inspirasjon. At et sted skal ha en egen identitet trenger ikke nødvendigvis bare å handle om de lydmessige forholdene, men er viktig generelt i utformingen av et område.

REFERANSEPROSJEKT

Det er mulig å fremheve stedets identitet i utformingen av et sted på samme måte som på Stortorget, Kalmar i Sverige (side 50). Dette prosjektet handler om å sette byrommet inn i en historisk kontekst. Der Stortorget i Kalmar spiller på at torget var et viktig sted for å hente vann i gamle dager kan også ballast og Filipstad som havneområde brukes som konsept.



fig 1.65 Stortorget, Kalmar i Sverige.



fig 2.71 Vegetasjon tiltrekker seg insekter.

HVORDAN KONSEPTET KOMMER TIL UTTRYKK

De urbane byrommene kan gi avtrykk av den aktiviteten som har foregått der. Aktivitet fra havna har gjort livet spennende for forbipasserende og fastboende. I prosjekt mitt kommer ballast fra fjerne himmelstrøk til uttrykk gjennom utenlands plantemateriale. Ulike soner med forskjellig plantemateriale frembringer assosiasjoner til noe fremmed og eksotisk. Vegetasjon tiltrekker seg et mangfold av insekter og fugler som skaper et positivt lydbilde og fungerer som lydmaskering. Vegetasjon absorberer i tillegg lyd.

Materialiteten i rommene kan gjenspeile det røffe maritime preget som er typisk for et havneområde, mens enkelte elementer kan gjenspeile de innkomne varenes eksklusivitet.

4.4//UTFORMING AV DETALJOMRÅDER

4.4.1//BRANNSKJÆRPARKEN

OPPLEVELSE

Sjø

Tilleggsarealer til skole

LEK

fig 2.72 Plan- og bygningsetatens intensjoner for området som jeg har tatt hensyn til i utformingen.

MINE INTENSJONER FOR BRANNSKJÆRPARKEN

Elementenes park: Lekne installasjoner skaper ulike "sfærer" i parken. Nærheten til havet er en kvalitet og trekkes inn i området. Elementenes behagelige lyder fremheves og forsterkes. Brannskjærparken skal være et relativt åpent område og åpne seg mot havet.

KONSEPT 1:
LEK MED ELEMENTER

En grønn by er en stillere by: Vegetasjon absorberer lyd og maskerer støy.

Et stille område: Området er så stort at den indre kjernen i parken oppleves som ganske støyfritt.

Hav møter ospeskog: Dette er et formkonsept der utformingen inne i parken med rekker av osp står i kontrast til bølgenes brytninger.

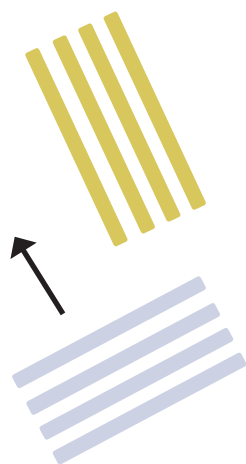


fig 2.73 Formkonseptet: Hav møter ospeskog.

UTFORMINGEN BEGRUNNET UT FRA DE TRE PRINSIPPENE FOR GODE LYDLANDSKAP I OFFENTLIGE UTEROM FUNNET DEL 1//TEORI OG INSPIRASJON

1. Riktig lyd på riktig sted til riktig tid

- Lyden bør være identitetskapende og budbringende

- Lyden bør ikke være påtvunget

Å fremheve lyden av naturelementer som tilhører stedet, frembringer stedets identitet. At parken er stor og har et mangfold av ulike aktiviteter gjør at man kan finne sin sone der lyden ikke oppleves som påtvunget.

2. Fravær av støy/lavt støynivå

Ved ferdseisåren til trikken er det gjennomsnittlige støynivået 65 dB, som er grensen for hva som er akseptabelt støynivå, til å ligge på 52 dB i det stille området i midten av parken. Ved hjelp av støymaskering med vann og vegetasjon blir det likevel et lavere opplevd støynivå. Bruk av støyabsorberende materialer hindrer i tillegg absorbasjon. Det stille området i midten av Brannskjærparken er stort nok til at omkringliggende elementer og støymaskører får en innvirkning på lydnivået. Inni parken er man også visuelt skjermet fra støykilder som trikk og til dels cruisebåter.

3. Tilstedeværelse av positive lyder

Her kommer det til å være et mylder av mennesker som skaper positive lyder. Lyder fra vann og vegetasjon oppfattes også som positive. Tilrettelegging for menneskelig aktivitet, lydinstallasjoner med positive lyder og fremheving av naturelementene skaper en tilstedeværelse av positive lyder.



fig 2.74 *Osp med sin karakteristiske raslende lyd.*



fig 2.75 *Bølgebenker som i Pilestedet park.*

EN GRØNN BY ER EN STILLERE BY

I parken plantes det osp som med sitt karakteristiske raslende lyd i vinden er med på å maskere støy. Gressklede bølgebenker, som brukt i Pilestredet Park kan brukes til å henge og slenge på. Formet på benkene skaper referanser til Filipstad som et maritimt sted.

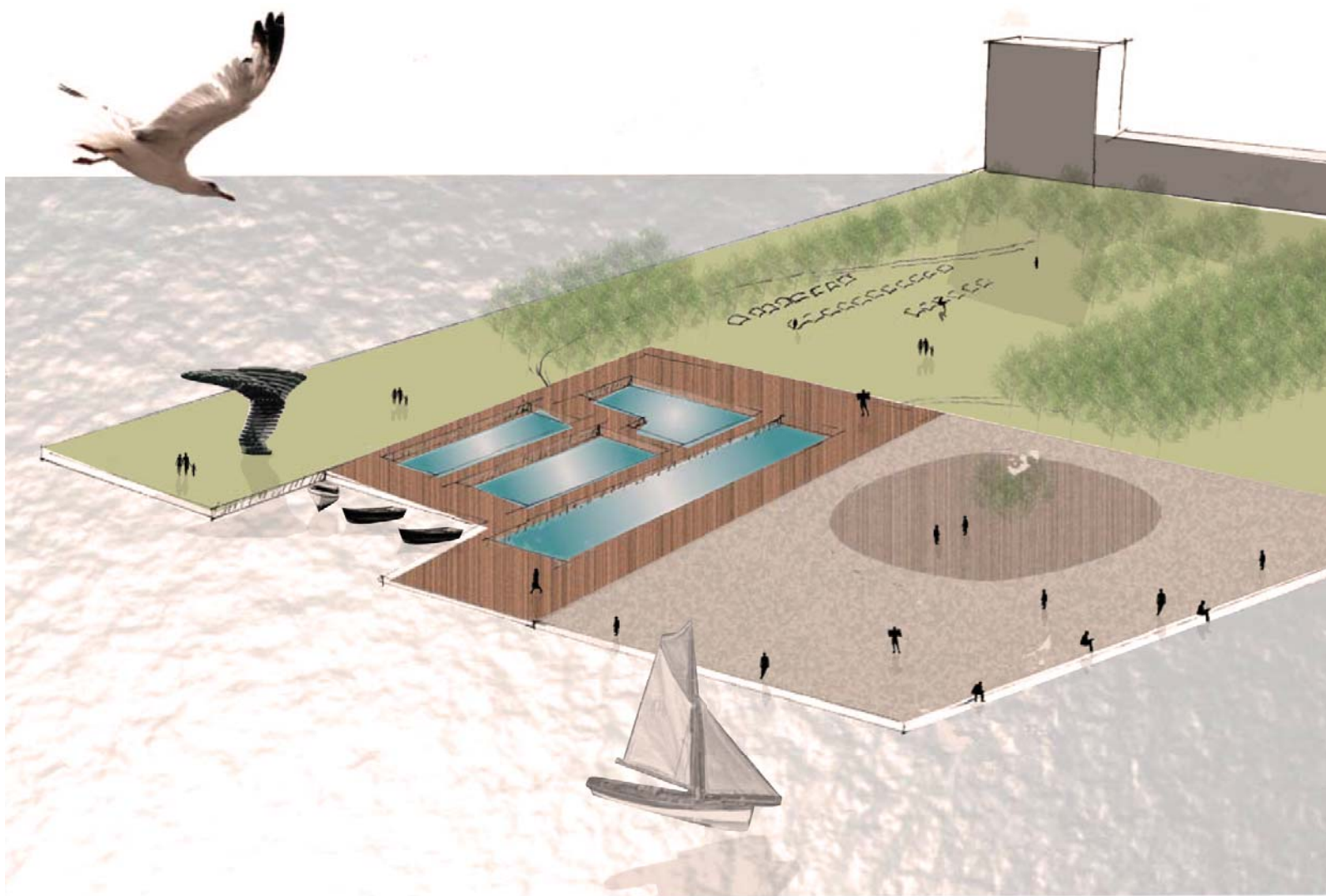


fig 2.75 *Stemningsskisse fra Brannskjærparken.*

PLANBESKRIVELSE BRANNSKJÆRPARKEN

“Den syngende skogen”: Ospeskogen i øst har en skjermende effekt mot støy fra trikk både visuelt og lydmessig og skaper en lydmaskeringseffekt på grunn av det skjellende ospeløvet. Forskjellige lydinstallasjoner plassert inne i skogen skaper ulike soniske soner og gir rom for ulike lydopplevelser. Ospeskogen fortsetter ut mot sletta for gradvis å viskes ut ned mot havet. Der cruiseskipene legger til kai i vest plantes også rekker med osp som skal ha samme effekt som i øst.

Sletta: Dette rommet aktiviserer seg selv. Ballspill og lignende kan være aktuelle aktiviteter her. På sletta er det plass til aktiviteter som er for plasskrevende å ha inn på skoleområdet.

Bølgebenker: Store bølgebenker som brukt i Pilestedet Park i Oslo kan brukes til å henge og slenge på. Bølgebenkene skaper intime rom for opphold og bølgeformene skaper assosiasjoner til sjøen.

Myldreområde: Dette er et åpent myldreområde for mennesker som kommer både fra nord og øst. Dette området skal ha en åpen karakter.

Utendørs badeanlegg: Fungerer som badeanlegg i sommerhalvåret og islegges på vinteren. Dette er et sted for aktivitet som genererer mye aktivitet og positive lyder.


Møtet med havet: I skjæringspunktet mellom hav og park fremheves naturelementene vind og bølger. Sommer vinden i området kommer inn i sør, noe som utnyttes til å lage lydinstallasjoner som forsterker lyden. Bølgenes behagelige lyd fremheves og forsterkes ved hjelp av et vannorgel.

Stier: Det blir lagt opp til en opplevelsesrik gangveg for mennesker som bruker havna på Filipstad som et rekreasjonsområde. Ellers er det et nett av mindre stier inne i området.

 snitthensvisning

 gress


 mørkt treverk

 stein

 grusveg


 vannbasseng


 hav

 lyst treverk


 tre

 lydinstallasjon 1: snakkerør

 lydinstallasjon 2: keramikkinstallasjoner

 lydinstallasjon 3: høyttalere med skiftende lyd

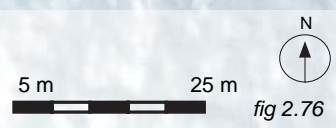
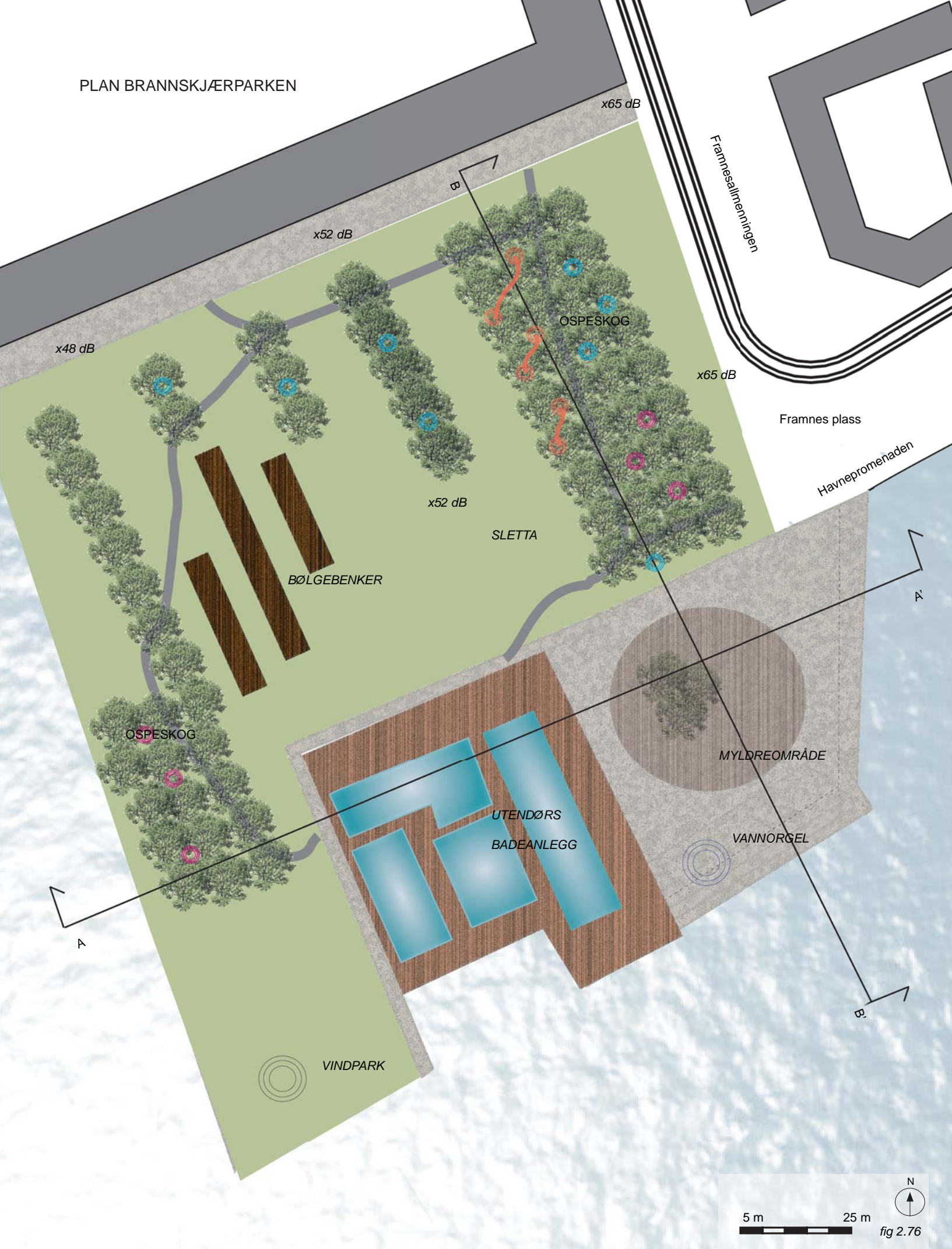
 lydinstallasjon: vindorgel

 lydinstallasjon: vannorgel

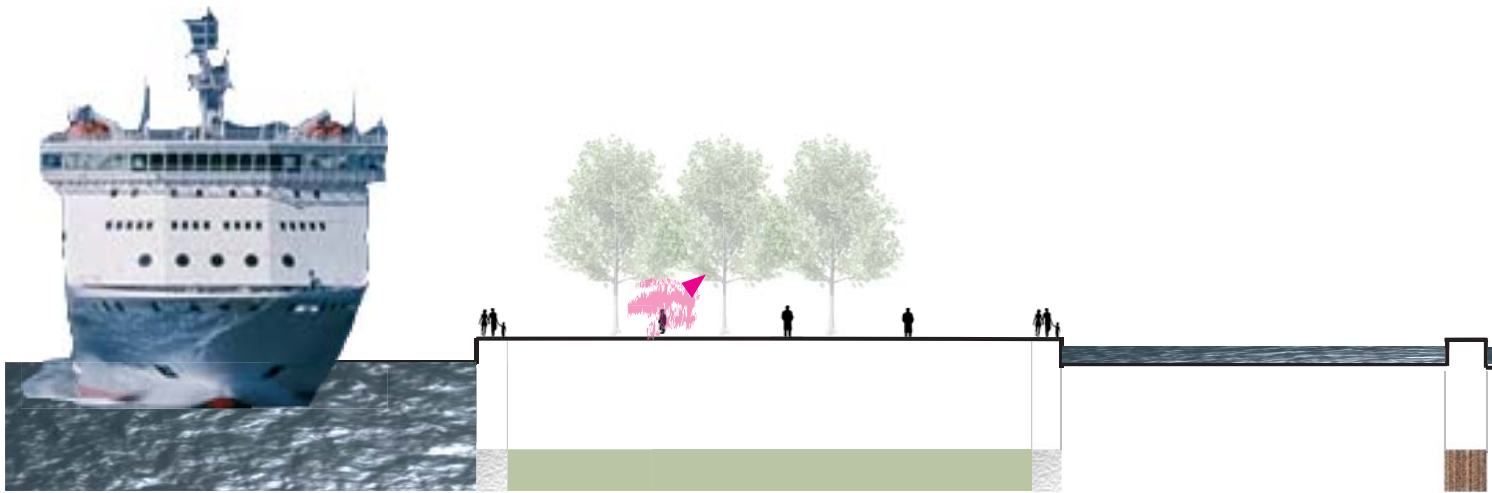
fremtidig dB- nivå fra trikk og veguten tiltak (gjennomsnittlig desibelnivå fra Sweco)

x00 dB

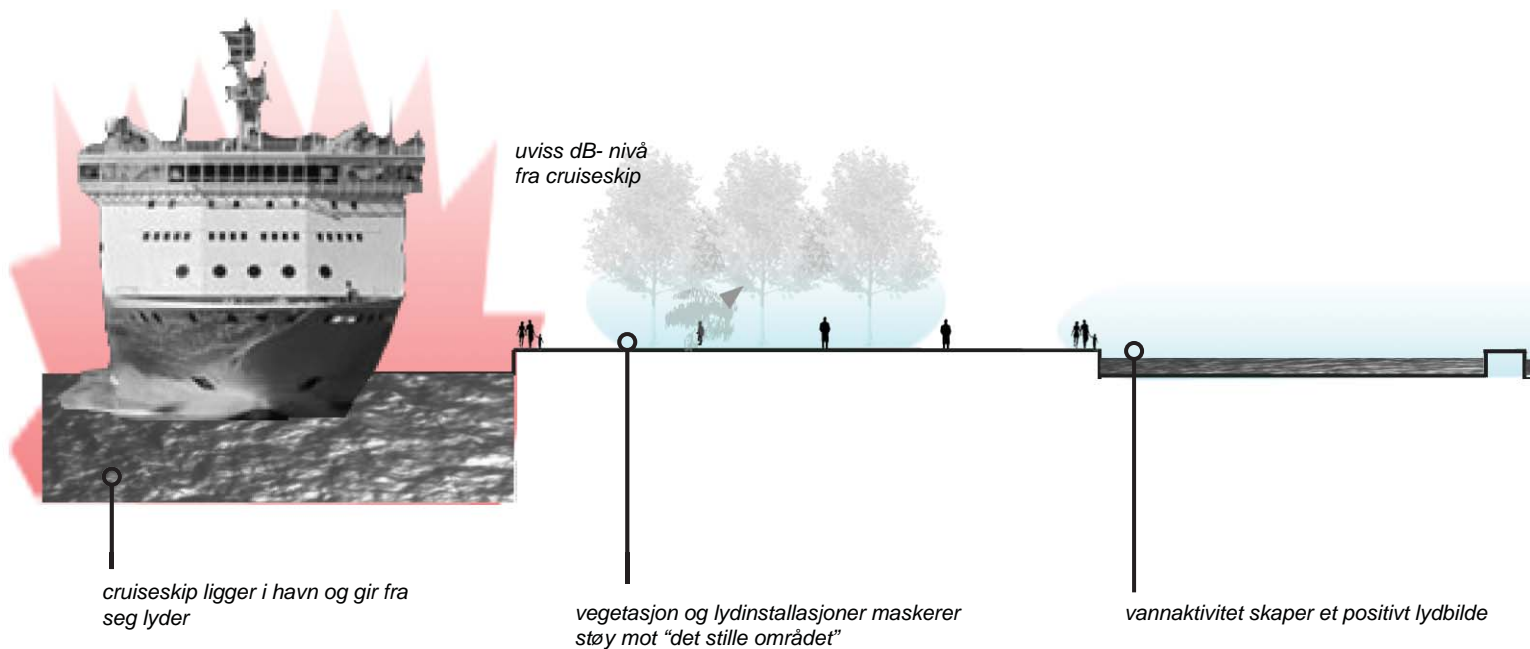
PLAN BRANNSKJÆRPARKEN



OPPRISS A-A': ELEMENTER OG MATERIALER



OPPRISS A-A' OPPLEVELSE AV LYDLANDSKAP



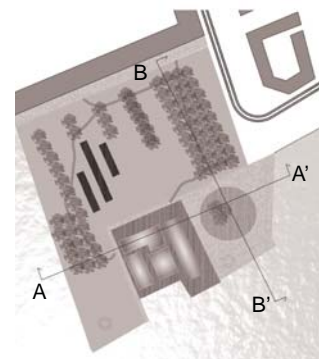


fig 2.77

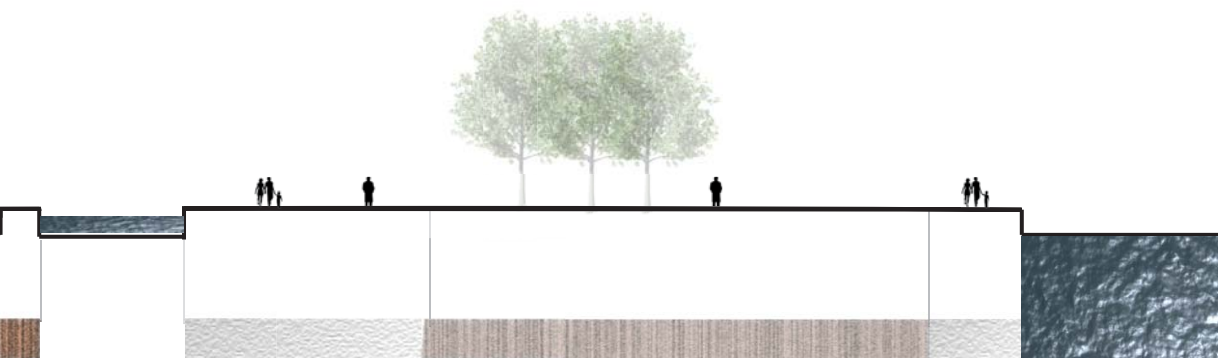











fig 2.78

- | | | | |
|---|---------------|---|--|
|  | gress |  | lyst treverk |
|  | mørkt treverk |  | tre |
|  | stein |  | lydinntallasjon: høytalerere med skiftende lyd |
|  | grusveg | | |
|  | vannbasseng | | |
|  | hav | | |

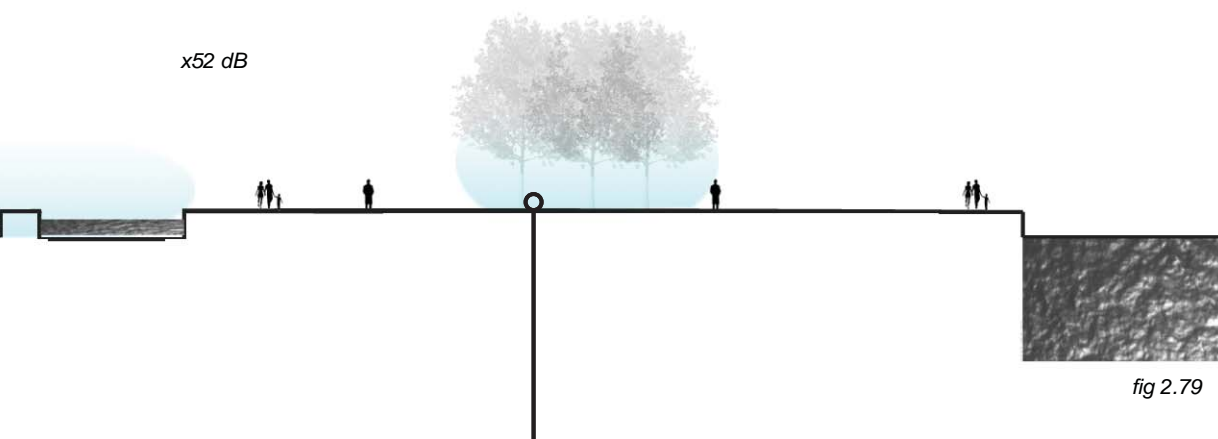




fig 2.79

vegetasjon og lydinstallasjoner maskerer støy fra trikk

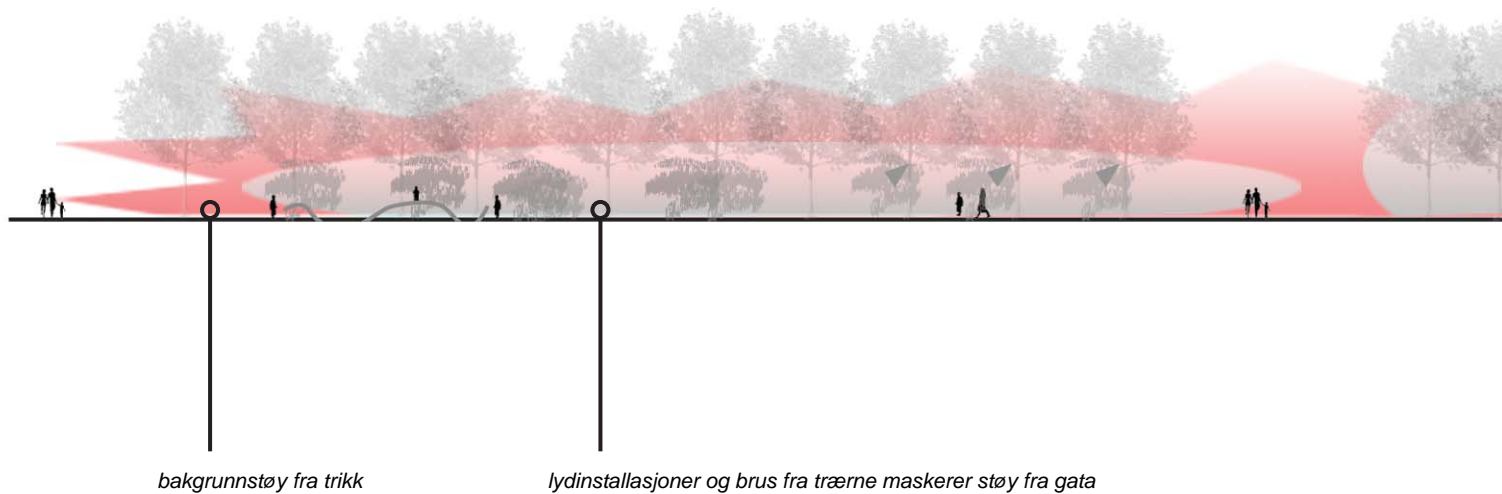
- | | |
|---|---|
|  | områder med negativ opplevde lydkilder |
|  | områder med positive opplevde lydkilder |

x00 dB fremtidig dB- nivå fra trikk og veg uten tiltak (gjennomsnittlig desibelnivå fra Sweco)

OPPRISS B- B': ELEMENTER OG MATERIALER



OPPRISS B- B' OPPLEVELSE AV LYDLANDSKAP



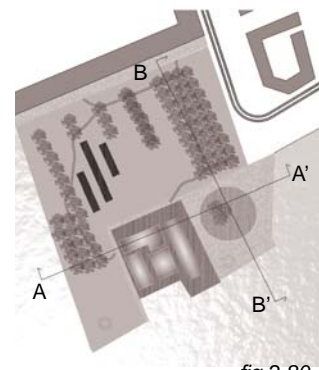


fig 2.80

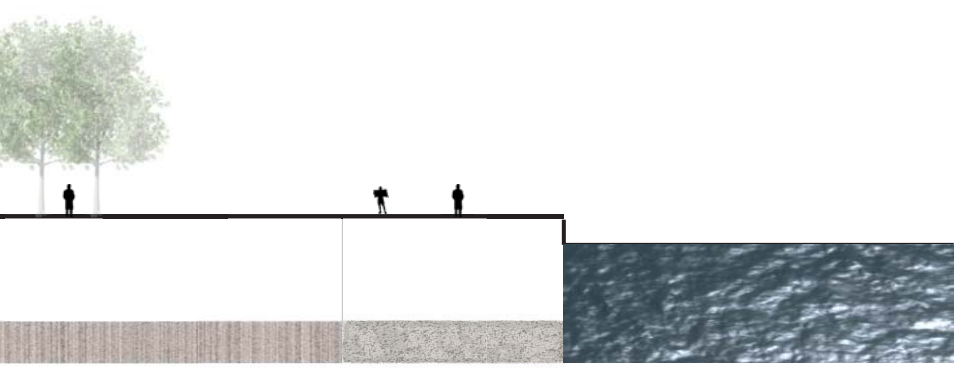













fig 2.81

- | | | | |
|---|---------------|---|---|
|  | gress |  | lyst treverk |
|  | mørkt treverk |  | tre |
|  | stein |  | lydinstallasjon: snakkerør |
|  | grusveg |  | lydinstallasjon: lyd fra kermaikkinstallasjoner |
|  | vannbasseng |  | lydinstallasjon: høytalere med skiftende lyd |
|  | hav | | |

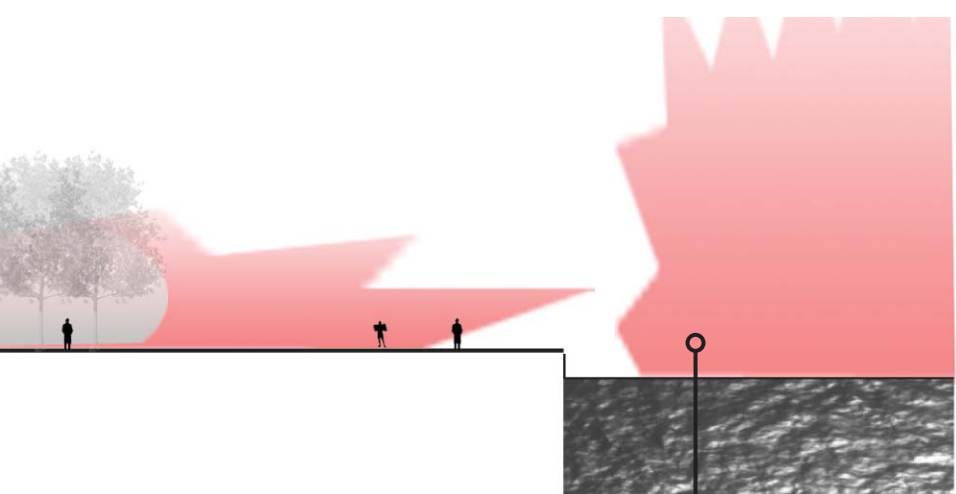




fig 2.82

støy fra forbigående båttrafikk

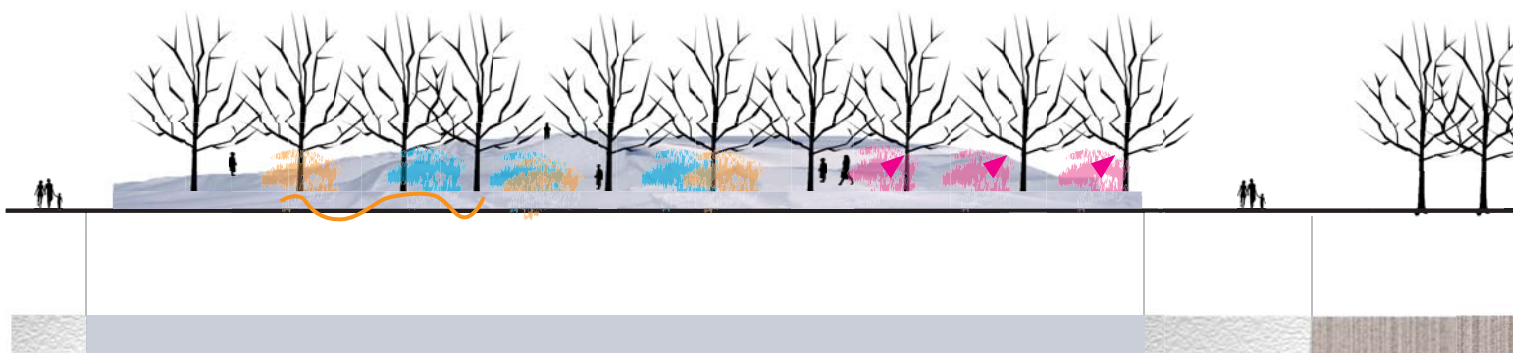
- | | |
|---|--------------------------------|
|  | områder med negative lydkilder |
|  | områder med positive lydkilder |

x00 dB fremtidig dB- nivå fra veg og trikk uten tiltak (gjennomsnittlig desibelnivå fra Sweco)

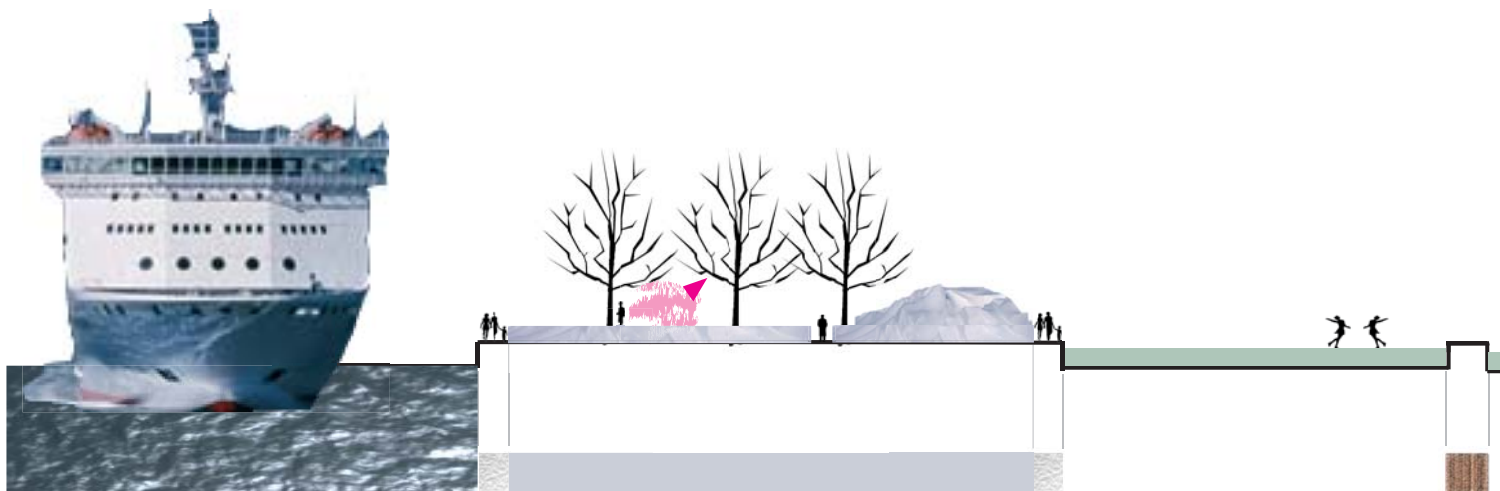
VINTERSITUASJON BRANNSKJÆRPARKEN

Vintersituasjonen kan utnyttet til det positive ved å anlegge snødeponier på de mest støyutsatte stedene for å skjerme yttreligere mot støy fra trikk i øst og cruisetrafikk i vest. Forslag til utforming på snøvollene sees i planen.

OPPRISS B- B': VINTERSITUASJON MED SNØDEPONI



OPPRISS A- A': VINTERSITUASJON MED SNØDEPONI



PLAN VINTERSITUASJON

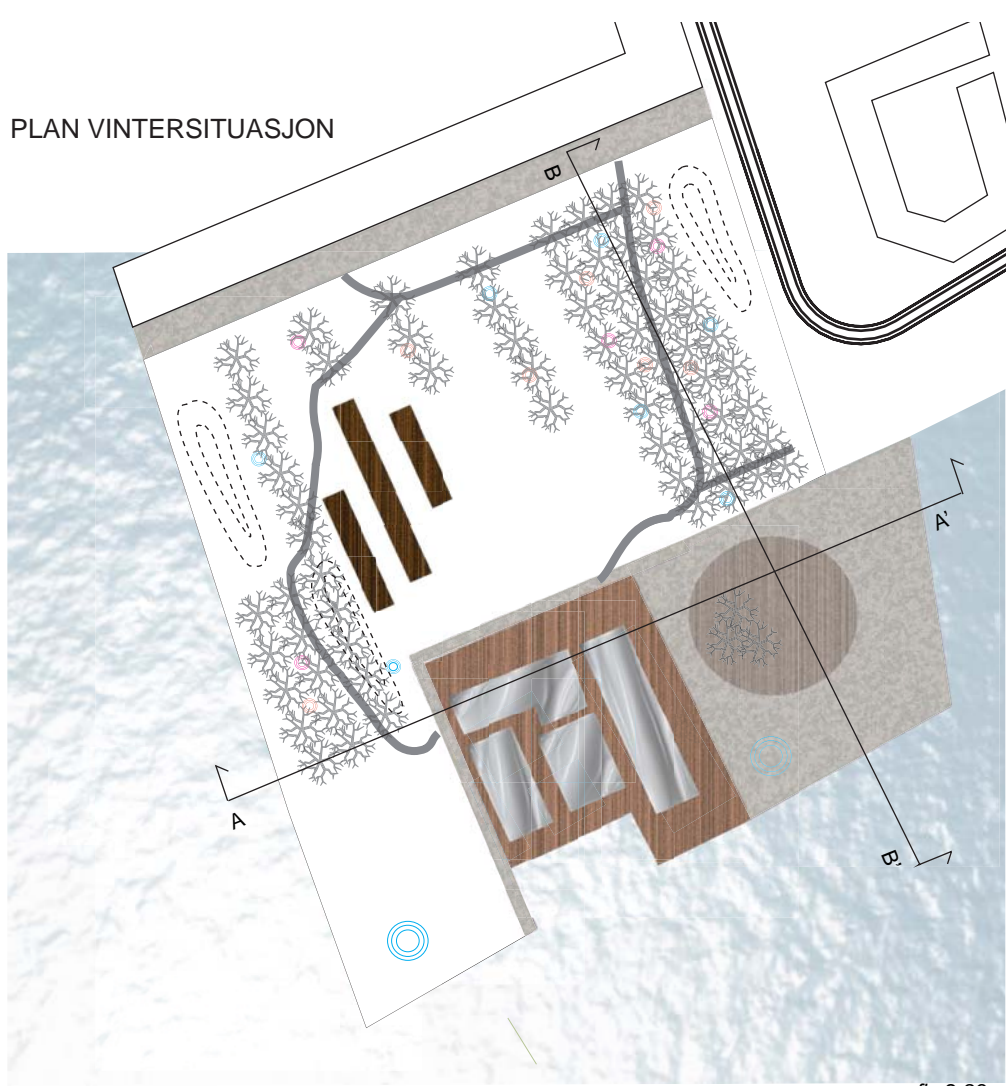


fig 2.83

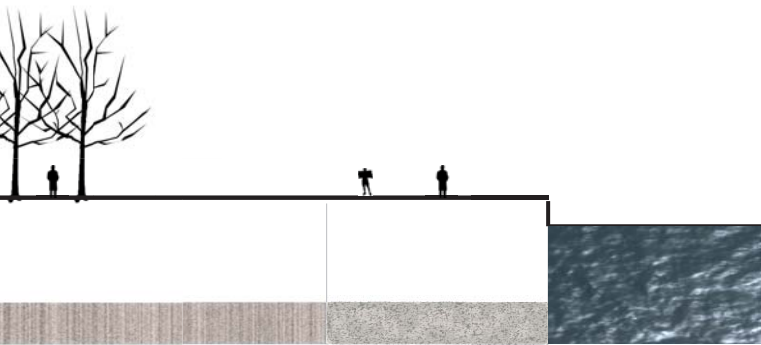













fig 2.84

-  snødeponi- 1 meterskote
-  3- meterskote
-  isspeil
-  treverk mørkt
-  stein
-  grusveg
-  treverk lyst
-  tre
-  lydinstallasjon 1
-  lydinstallasjon 2
-  lydinstallasjon 3

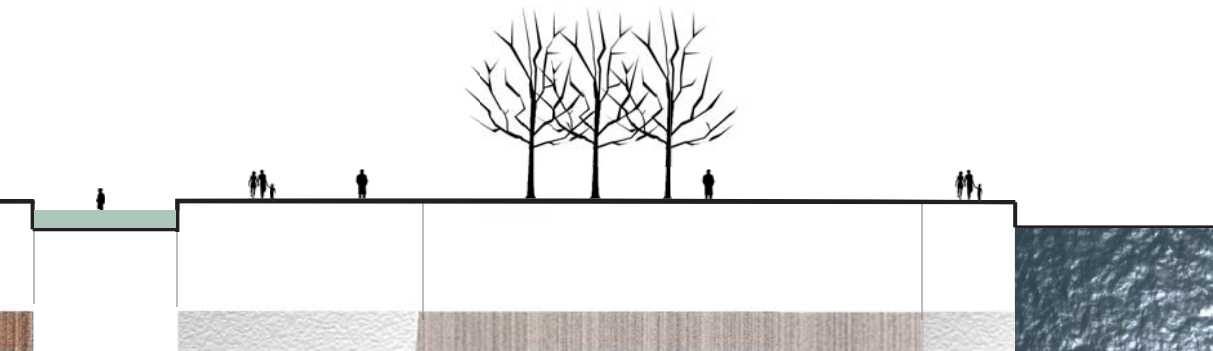


fig 2.85

IDE- LYDINSTALLASJONER I SKOG

Lyd er et tema i programmeringen av parken og installasjoner skal tilsammen skape ulike atmosfærer og gi et positivt lydbilde.

“Snakkerør”: Dette er en selvaktiverende lydinstallasjon formet som et bøyd rør som samtidig skal fungerer som et klatreelement. Rørene slynger seg gjennom skogen og stimulerer til lek.

“Keramikkinstallasjoner”: Selvaktiverende lydinstallasjoner i keramikk som møblerer skogen som skulpturelle elementer, samtidig som de inviterer til aktivitet.

“Høytalere med skiftende lyd”: På utvalgte steder i skogen er det mulig å gi rom for lydinstallasjoner laget i samarbeid med kunstnere. Lyder som kommer ut av høytalere kan skifte i løpet av døgnet eller året. Lydinstallasjonen til Åse Stjerna er et forbilde her.



fig 1.61 *Snakkerør, hentet fra forbildeprosjektet fra Florence, Italia.*



fig 1.61 *installasjoner i keramikk.*



fig 1.86. Høytalere med skiftende lyd skaper ulike stemninger under trekronene i Brannskjærparken.

fig 1.87 Plan- og bygningsetatens intensjoner for området som jeg har tatt hensyn til i utformingen.

MINE INTENSJONER FOR SKOLEOMRÅDET

Blanding av konsepter: Konseptet "Lek med elementer" brukes i skolens område, men i mindre skala og i mer stiliserte former enn i Brannskjærparken siden skoleområdet har et mindre areal og ikke har like stor tilgang til naturelementer som vind og hav. Konseptet "Filipstad som havneområde" kan også benyttes her, men mer på detaljnivå når det gjelder materialvalg og mer detaljert utforming enn det jeg vil komme inn på i min oppgave.

personer mot støy ved inngangene. I skolegården er bufpersonene områder med ospetrær og vannarrangement som maskerer støy.

KONSEPT 1: LEK MED
ELEMENTER

KONSEPT 2: FILIPSTAD
SOM HAVNEOMRÅDE

"En grønn by er en stillere by": Inngangsområdet er sterkt støyutsatt og det plantes en oppstammet ospeskog ved inngangsområdene på samme måte som i Brannskjærparken. Å benytte seg av flest mulig "myke flater" hindrer refleksjon av lyd.

Inndeling i høypuls, lavpulsområder og buffersoner: Jeg har valgt å kalle områder som allerede er eksponert for støy fra mennesker og trafikk for "høypulsområder" og områder som har bedre forutsetninger for å være stille, som for eksempel nærmere bebyggelsen, for "lavpulsområder". Terrengformer og andre installasjoner gjør det lettere å dele opp i disse ulike sonene. Ved hjelp av denne oppdelingen skapes det rom for ulike barn som har ønsker om forskjellig grad av aktivitet og lydnivå.

Aktiviteter som tenkes i høypulsområdet kan være ballspill, klatring, løping, sykling, slåball og andre støygenererende aktiviteter. Innhold i lavpulsområdene kan være utendørs brettspill, paradiser, sandlek, sitteområder, lekehytter og andre ikke- støy genererende aktiviteter.

I tillegg til høypuls- og lavpulsområder har jeg lagt inn buf-

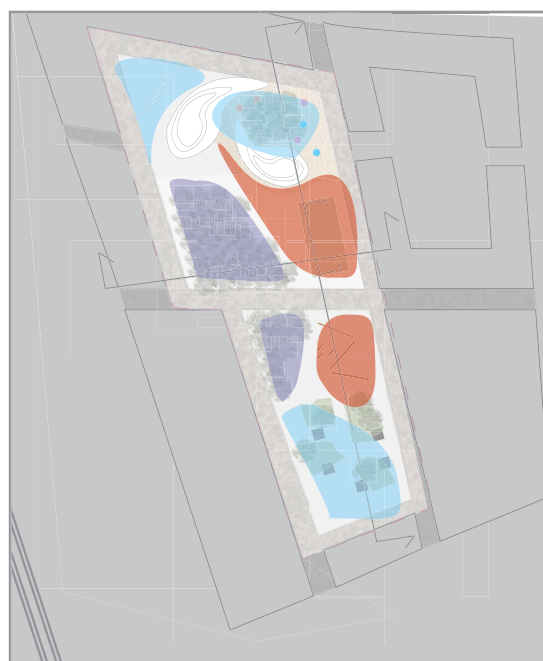
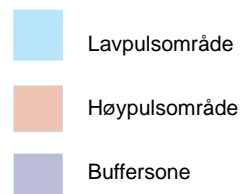


fig 1.88 inndeling av skoleområdet i ulike soner



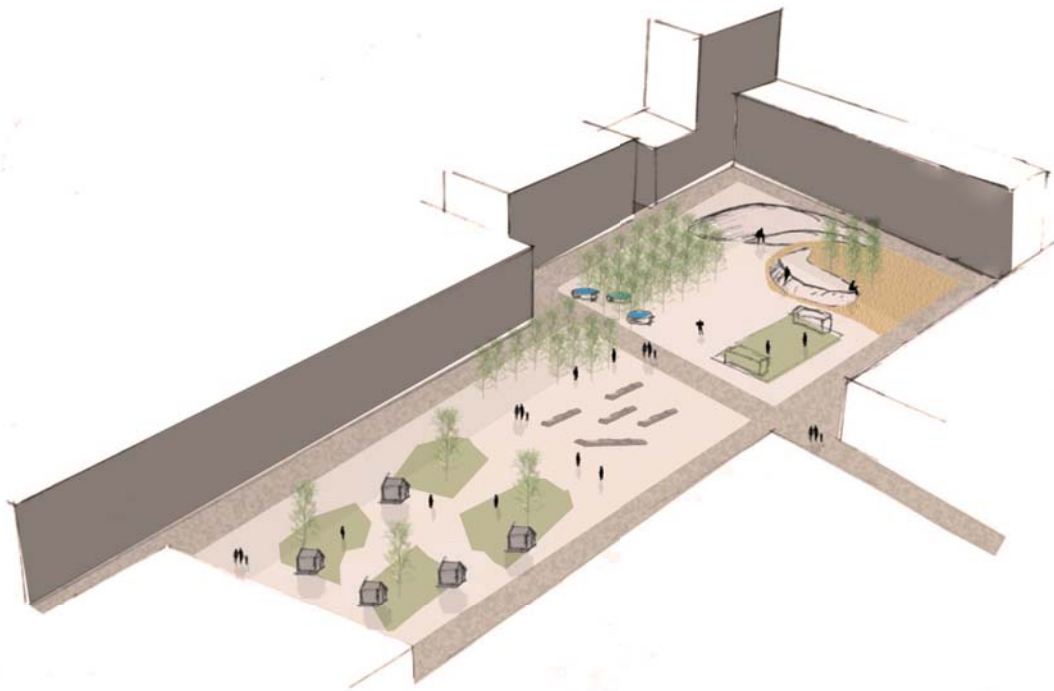


fig 1.89 Stemningsskisse fra den fremtidige skolegården.

UTFORMINGEN BEGRUNNET UT FRA DE TRE PRINSIPPENE FOR GODE LYDLANDSKAP I OFFENTLIGE ROM FUNNET I TEORI OG INSPIRASJONSDELEN

1. Riktig lyd på riktig sted til riktig tid

- Lyden bør være identitetskapende og budbringende
- Lyden bør ikke være påtvunget

Trafikk er i utgangspunktet den mest dominerende lyden på området, men i min utforming er det ønskelig at lyden fra lek og aktiviteter skal bli oppfattet som mest identitetskapende.

Oppdeling i "lavpuls- og høypuls områder" med ulik grad av støy/lydnivå gjør at man kan velge sin soniske sone og lyden oppleves da ikke som påtrengende.

2. Fravær av støy/lavt støynivå

Skoleområdet er svært støyuutsatt og har et gjennomsnittlig dB- nivå fra 63 ved inngangsområdene til 40- 50 dB inne i skoleområdet. Støymaskering ved hjelp av vann og vegetasjon skaper et lavere støynivå inne på området. Bruk av støyabsorberende materialer hindrer i tillegg absorbasjon.

3. Tilstedeværelse av positive lyder

Her kommer det til å være et mylder av mennesker som skaper positive lyder. Lyder fra vann og vegetasjon oppfattes også som positive.

PLANBESKRIVELSE AV SKOLEOMRÅDET

Adkomstområde: Oppstammende ospetrær, som også er mulig å gå under, maskerer støy fra gata med sitt skjælvende løv sammen med fontener som skaper liv og også maskerer støy. Skoleområdet og gata blir ved hjelp av trærne også skilt visuelt fra hverandre, noe som gjør at støyen ikke oppleves som like påtrengende som hvis støykilden hadde syntes. Sykkelparkering sammen med sitte- og venteområder integreres mellom trærne.

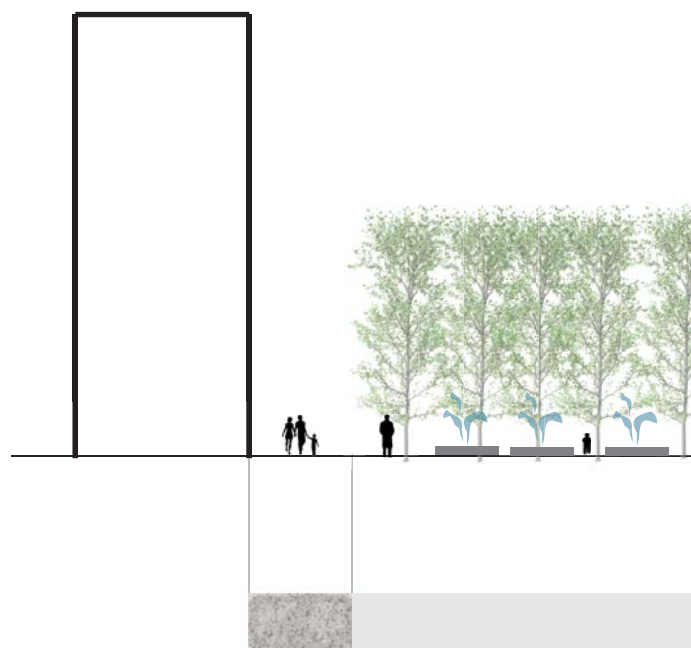
Lekelandskap: Dette stiliserte lekelandskapet har "en aktiv yttervegg" for aktiviteter som klatring og lignende, mens rommet inni lekelandskapet er et "lavpulsområde" med rolige aktiviteter og med lavt lydnivå. De buktende formene skaper assosiasjoner til svaberg og innbyr til sandlek.

Ballbane og hinderløype: Aktiviteter fra ballspill og hinderløype genererer mye støy og er derfor planlagt ut mot ferdselsarealet.

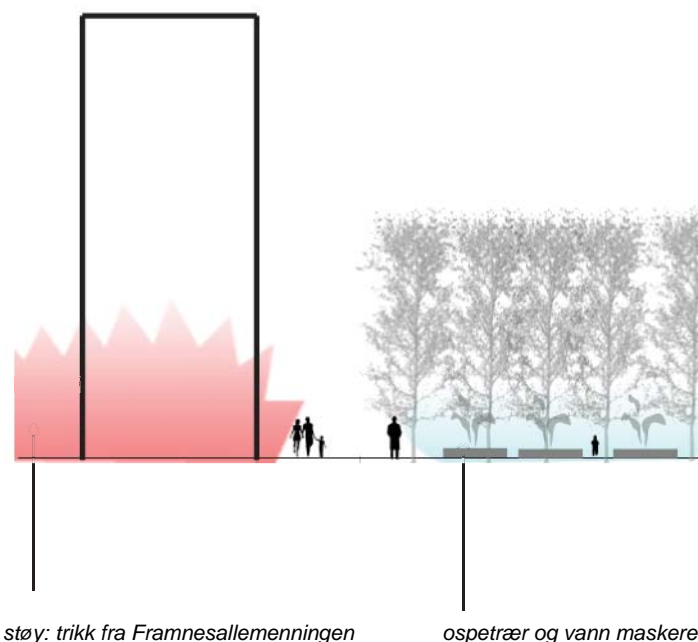
Øyer med ulike soniske soner: Dette er en lavpulsområde der konseptet "Filipstad som havneområdet" kan trekkes inn. De ulike øyene kan ha forskjellig karakter som refererer både lydmessig og innholdsmessig til Filipstads historie.

Overflater: De viktigste ferdselsområdene skal være universelt utformet, derfor er det planlagt harde materialer på vegene, mens det er brukt grusdekke for å skape en god akustisk atmosfære der det er mulig.

OPPRISS A- A': ELEMENTER OG MATERIALER



OPPRISS A- A' OPPLEVELSE AV LYDLANDSKAP



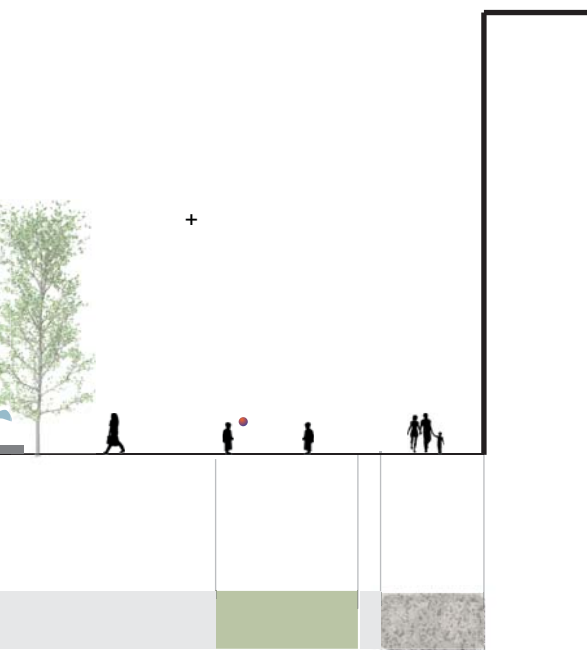
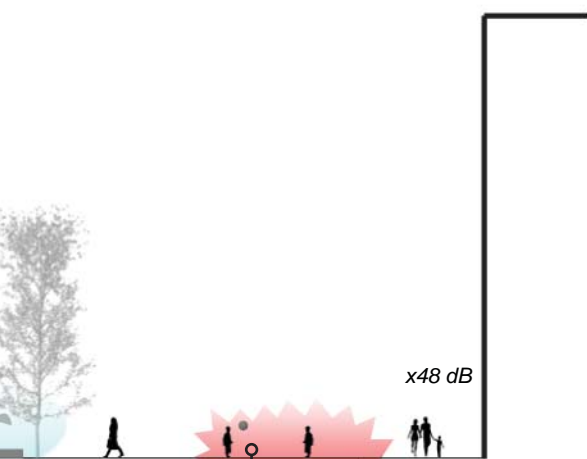


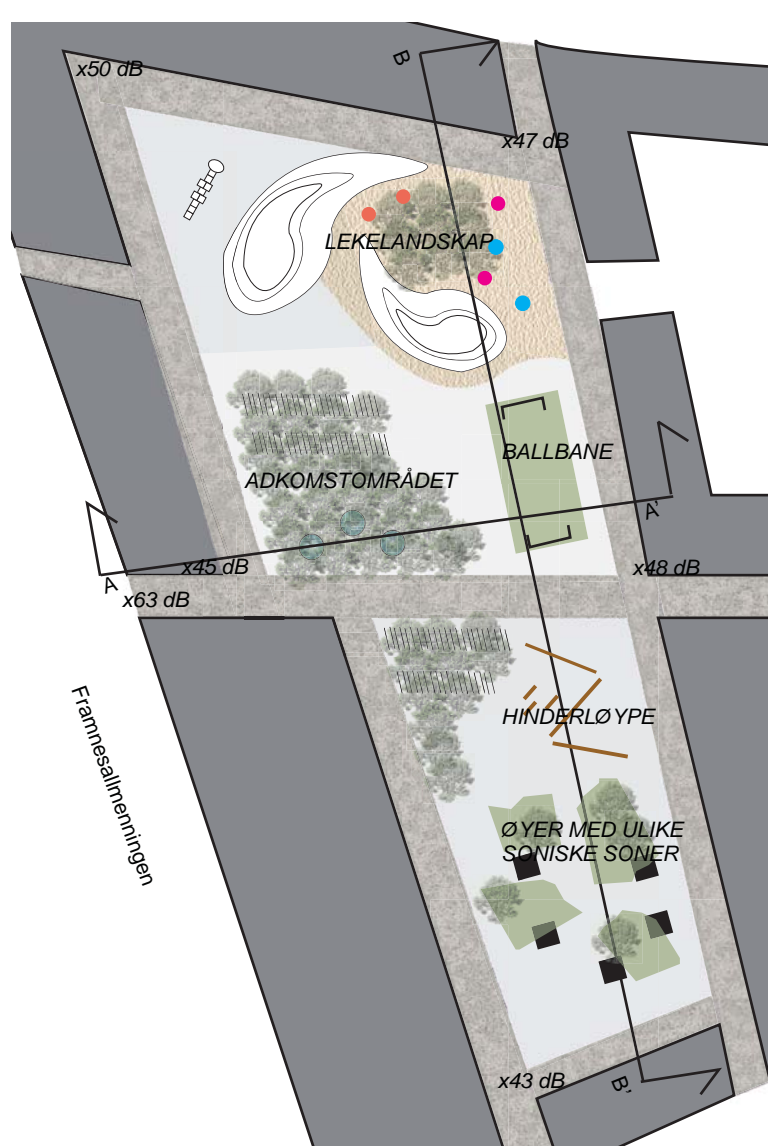
fig 2.90



skerer støy

ballspill som genererer støy plassert i støyeksponert sone

fig 2.91



PLAN SKOLEOMRÅDET



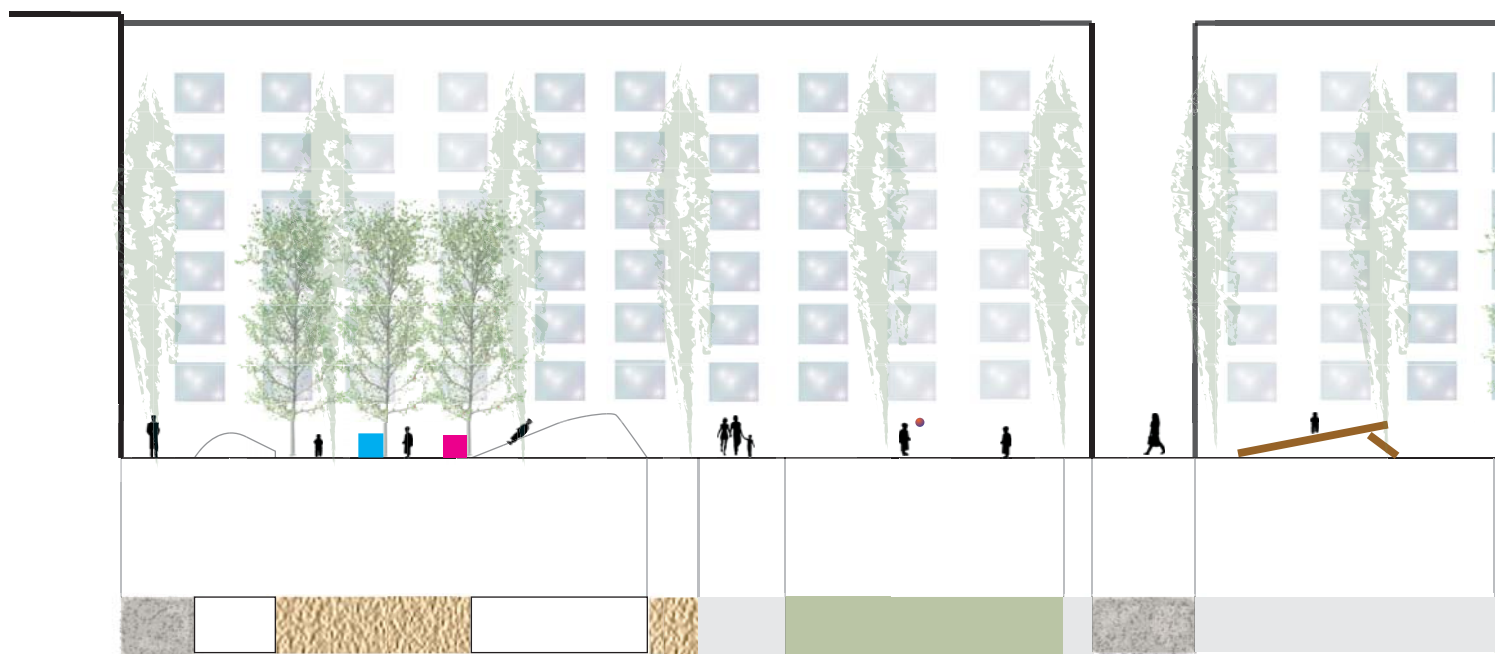
fig 2.92

- snitthensvisning
- betong
- asfalt
- grus 1
- grus 2
- sand
- kunstgress
- tre
- lekehytte
- sykkelstativ
- lekeelementer i sand
- dB- nivå fra veg og trikk uten tiltak (gjennomsnittlig desibel nivå fra Sweco)

- områder med negative opplevde lydilder
- områder med positive opplevde lydilder

x00 dB dB- nivå fra veg og trikk uten tiltak (gjennomsnittlig desibel-nivå fra Sweco)

OPPRISS B- B': ELEMENTER OG MATERIALER



OPPRISS B- B' OPPLEVELSE AV LYDLANDSKAP

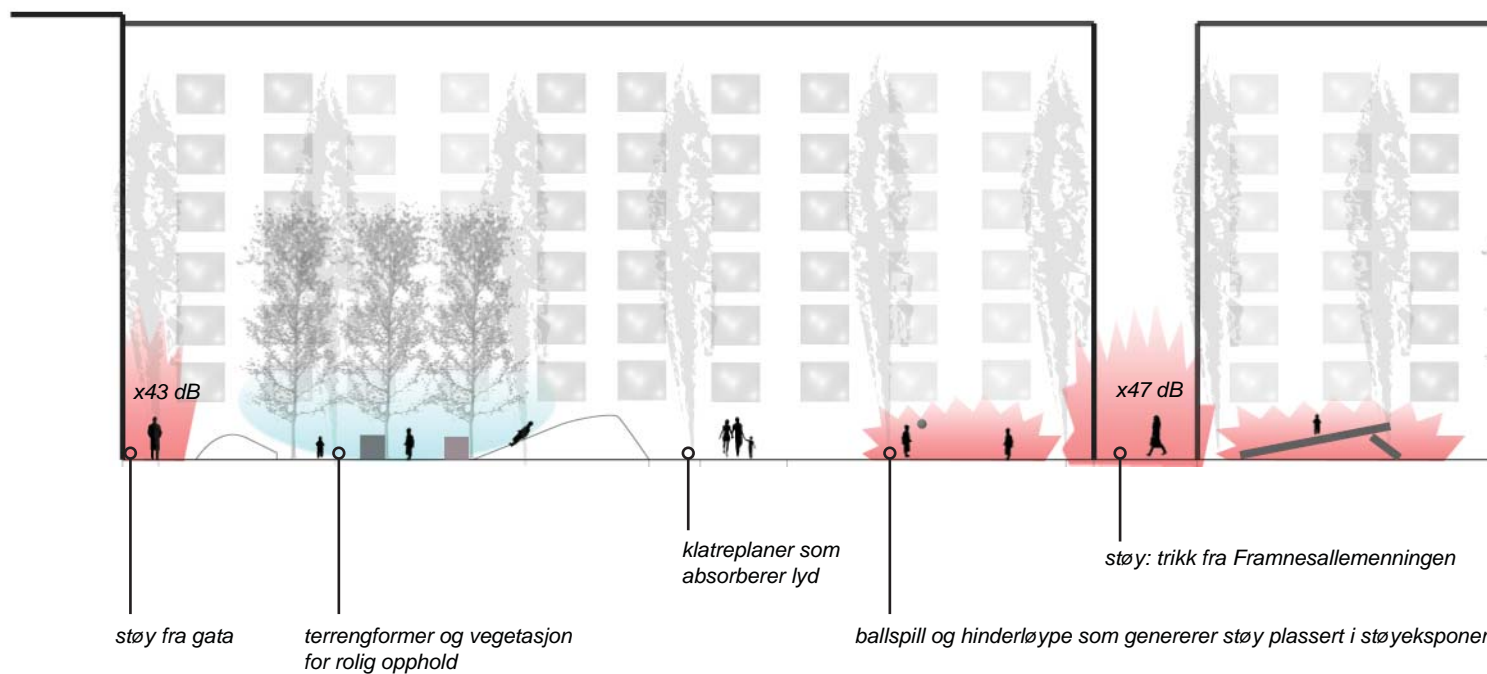




fig 2.93

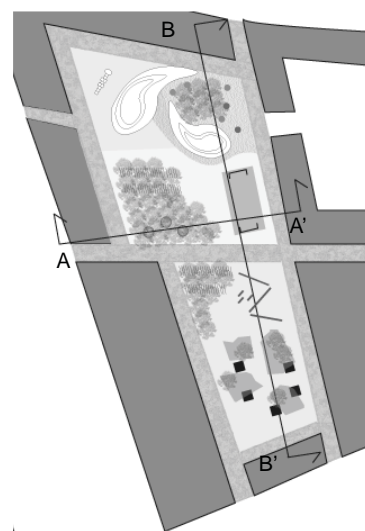


fig 2.95

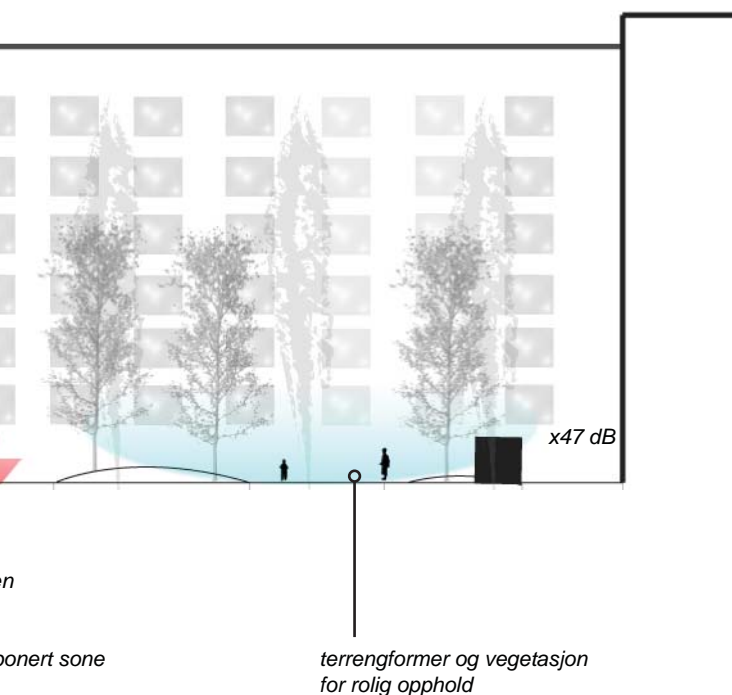




fig 2.94

- | | | | |
|---|------------|---|--|
|  | betong |  | tre |
|  | asfalt |  | lekehytte |
|  | grus 1 |  | sykkelstaiv |
|  | grus 2 |  | lekeelementer i sand |
|  | sand | | eksisterende desibel- nivå |
|  | kunstgress | | x00 dB |
| | | | gjennomsnittlig desibell- nivå fra Sweco |

- | | |
|---|---|
|  | områder med positive lydkilder |
|  | områder med negative lydkilder |
| x00 dB | fremtidig dB- nivå fra veg og trikk uten tiltak (gjennomsnittlig desibelnivå fra Sweco) |

HANDEL

URBANT TORG OG SAMLINGSPUNKT

kafeliv

fig 2.95 Plan- og bygningsetatens intensjoner for området som jeg har tatt hensyn til i utformingen.

MINE INTENSJONER FOR ODAS PLASS

KONSEPT 1: LEK MED
ELEMENTER

KONSEPT 2: FILIPSTAD
SOM HAVNEOMRÅDE

Blanding av konsepter

De to ulike konseptene mine kan kombineres her fordi dette området både har tilgjengelighet til naturelementer som vind og bølger og skal fungere som et urbant område med tilknytning til Filipstad som havneområde og med hektiske urbane kvaliteter.

UTFORMINGEN BEGRUNNET UT FRA DE TRE PRINSIPPENE FOR GODE LYDLANDSKAP I OFFENTLIGE ROM FUNNET I /TEORI OG INSPIRASJONSDELEN

1. Riktig lyd på riktig sted til riktig tid

- Lyden bør være identitetskapende og budbringende
- Lyden bør ikke være påtvunget

Å skape ulike soniske øyer i et område med mye aktivitet i utgangspunktet gjør at man har mulighet til å trekke seg bort og lydene fra det hektiske torget og havnepromenaden oppleves da ikke som påtvunget.

2. Fravær av støy/lavt støynivå

Dette er et høypulsområde og må tåle en del støy siden det har en urban karakter. Inn mot fortauet ligger støynivået på 66 dB som er uakseptabelt høyt i følge Norsk Støyforening. Fontener på torget maskerer støy slik at det ikke oppleves som like intens. De soniske øyene utformes som små stille områder med mest mulig fravær av støy.

3. Tilstedeværelse av positive lyder

Menneskelivet sammen med vegetasjon, som osp, lyden av vind, lyden av fontene og hav kan skape en god stemning. Mange av disse lydene er lave bakgrunnslyder og maskerer også støy.

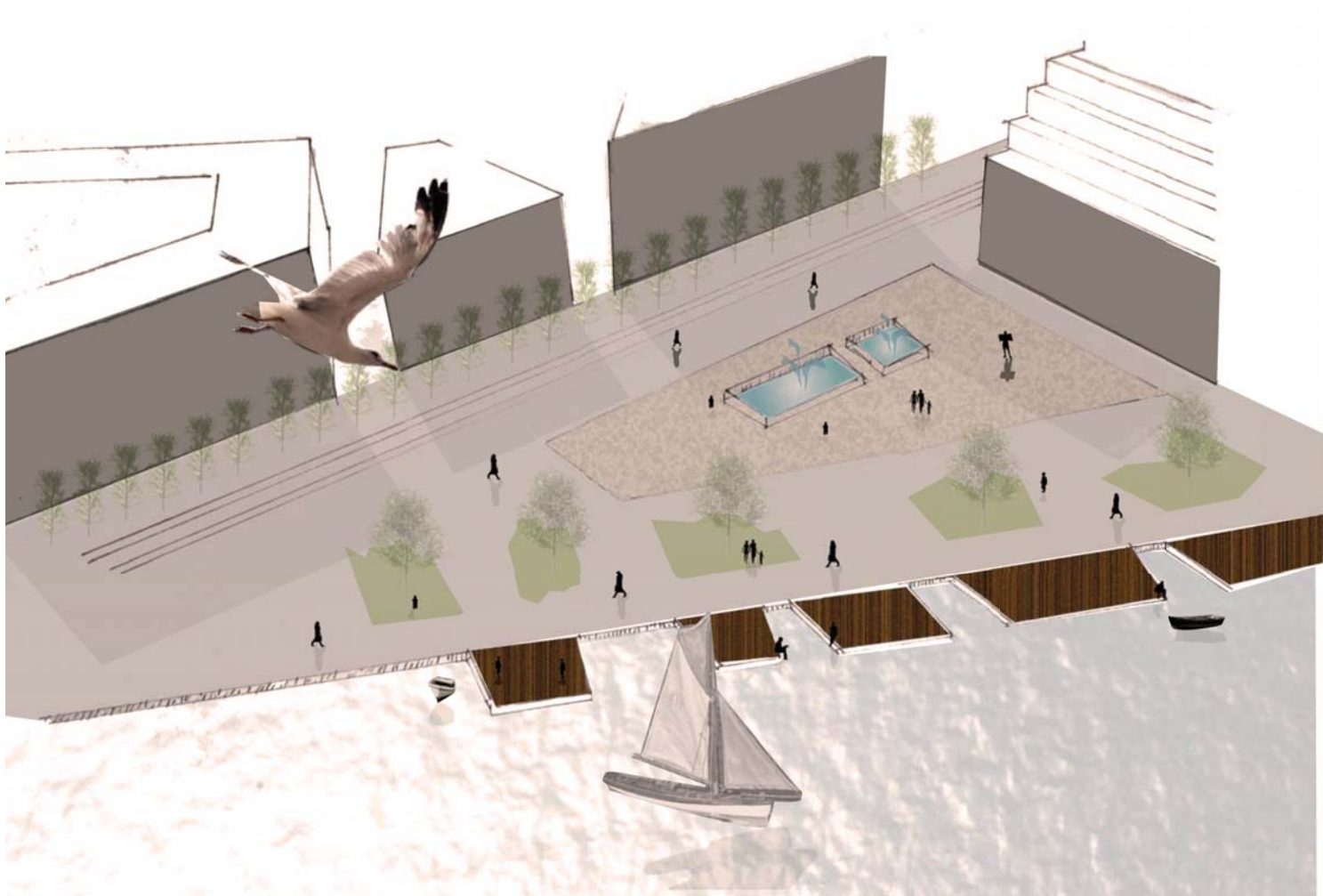


fig 2.96 Stemningskisse av Odas plass.

PLANBESKRIVELSE ODAS PLOSS

Større fortausområde: For å få til et godt gatemiljø med muligheter for både gangareal- og uteservering trekkes trikketraseen ti meter lengre sør- vest enn opprinnelig planlagt.

Torg: Torget skal være et sted for spontane aktiviteter og salg fra boder. Jeg foreslår grusdekke på plassen for å skape en annerledes sanselig opplevelse og større akustisk komfort. Fontener på torget maskerer støy fra trikk og skaper en hyggelig møteplass.

Temaøyer mot havet: Øyer med forskjellige tema i henhold til konseptet skal skille havnepromenaden og torget fra hverandre. Disse øyene fungerer som soner i byrommet der man kan trekke seg tilbake. Temaene på øyene spiller på ideen om at ballast har kommet inn fra fjerne himmelstrøk og at hver øy får preg av en spesiell ballast, som kakao, frukt, metall, trelast og kaffe. Dette gjenspeiler seg mest i plantemateriale som blir valgt, men også i materialvalg og form.

OPPRISS A- A': MATERIALER OG ELEMENTER

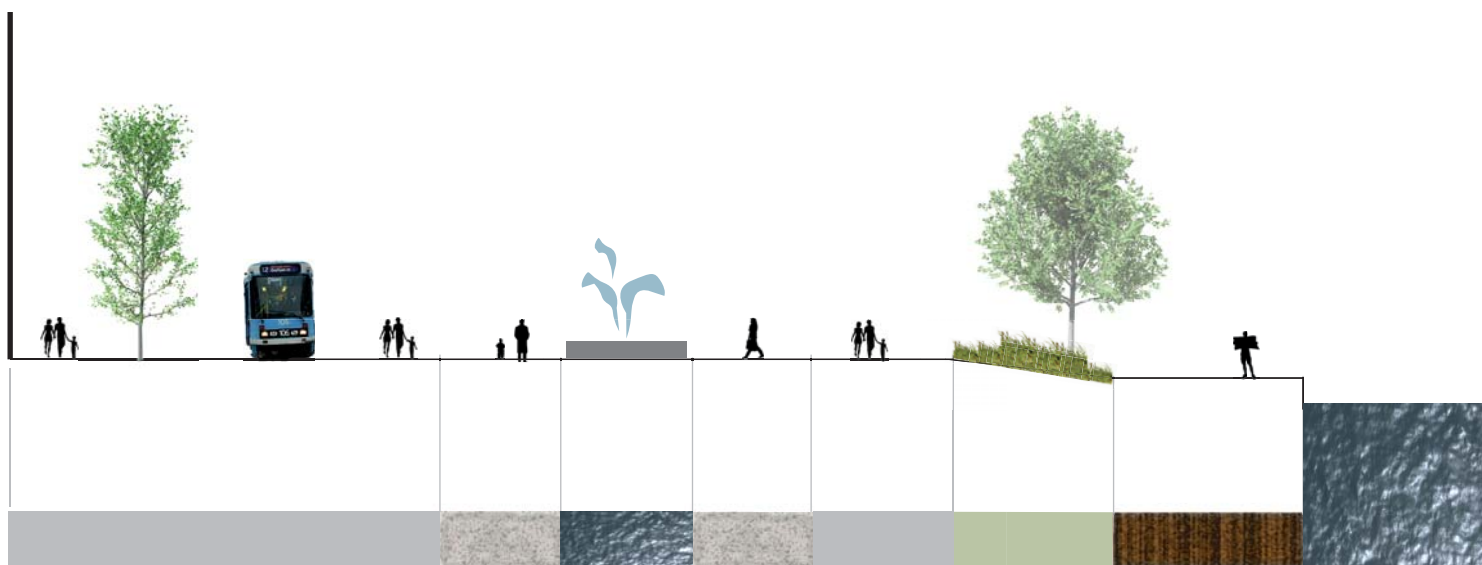


fig 2.97

OPPRISS A- A' OPPLEVELSE AV LYDLANDSKAP

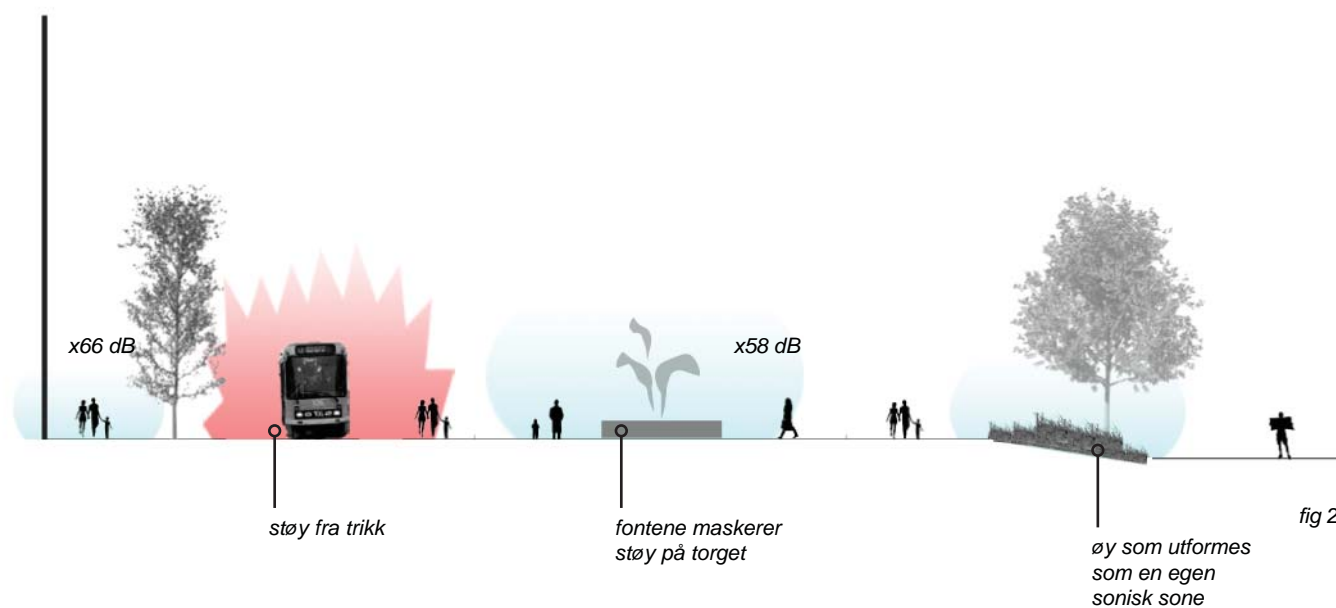
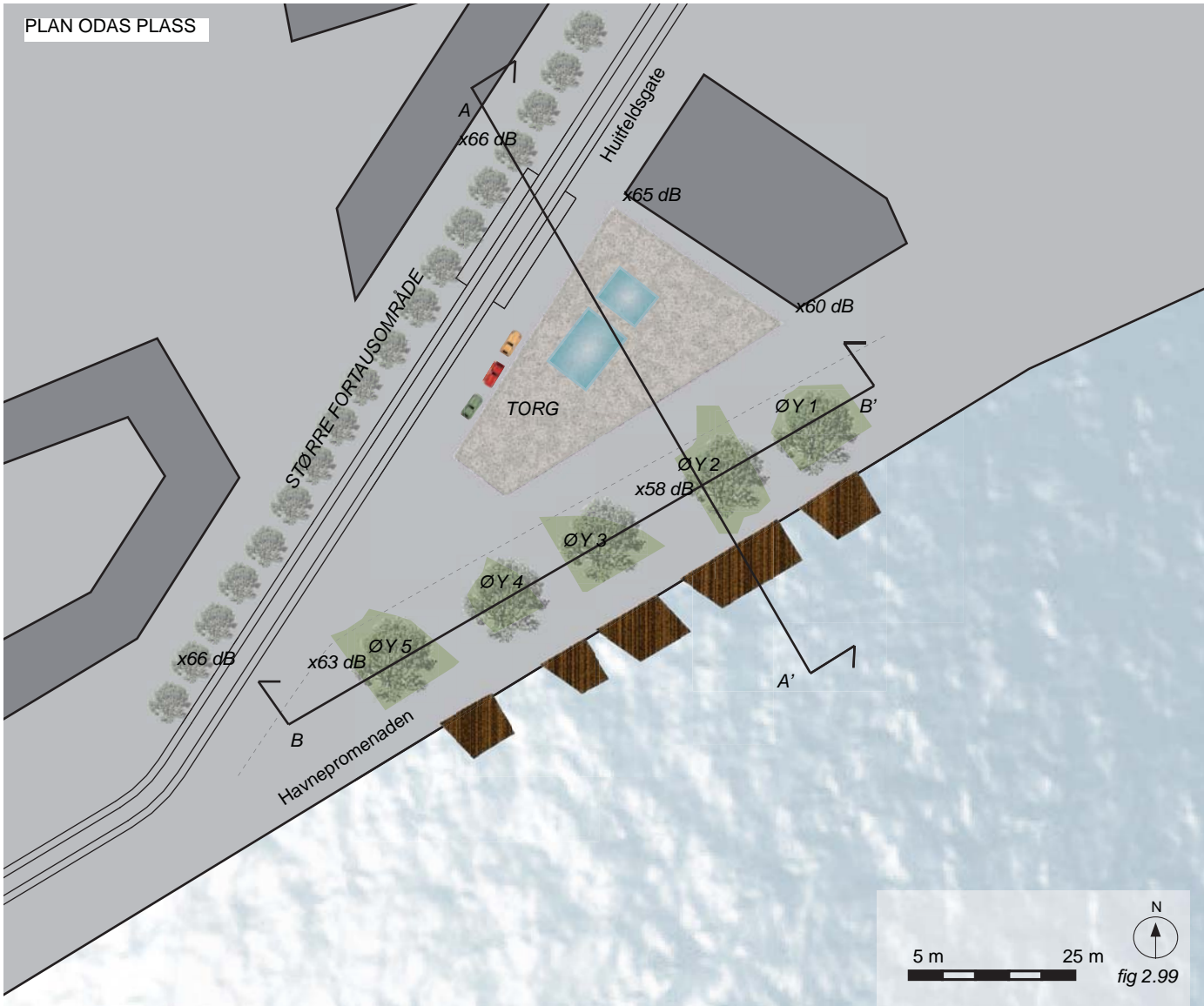




fig 2.98

PLAN ODAS Plass



-  hav
-  vegetasjon
-  mørkt treverk
-  pakket grus/mykt dekke
-  hardt dekke
-  fontene og vannspeil
-  tre
-  biler som referanser

fremtidig dB- nivå fra veg og trikkuten tiltak (gjennomsnittlig desibelnivå fra Sweco)

-  områder med negative lydkilder
-  områder med positive lydkilder

x00 dB fremtidig dB- nivå fra veg og trikk uten tiltak (gjennomsnittlig desibelnivå fra Sweco)

OPPRISS A- A': MATERIALER OG ELEMENTER

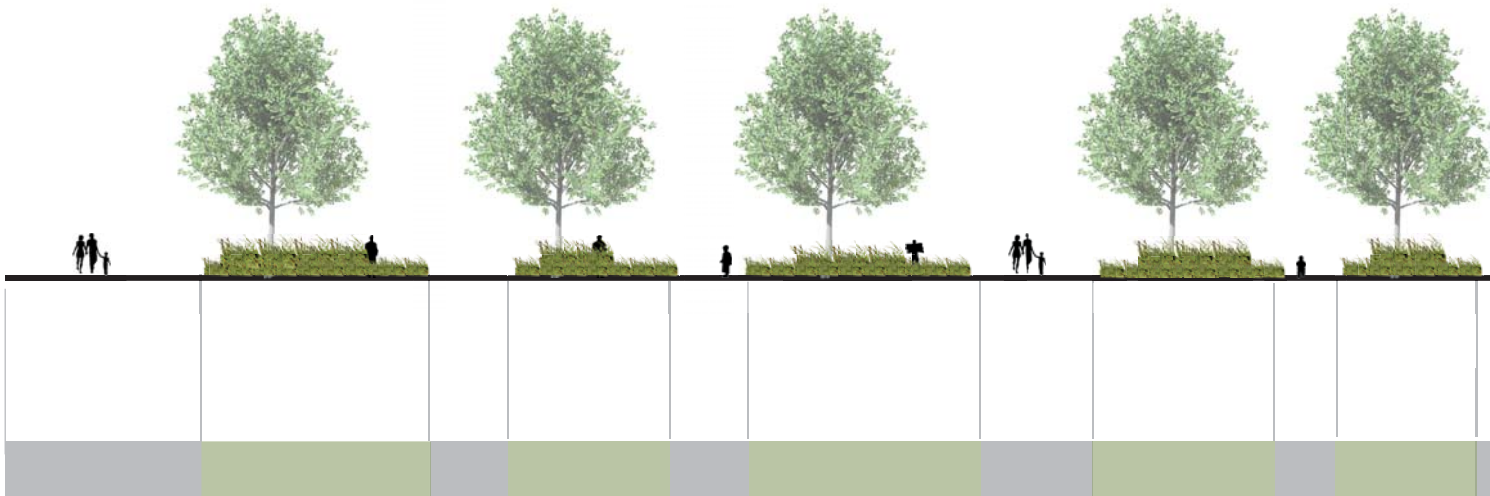


fig 2.100

OPPRISS A- A' OPPLEVELSE AV LYDLANDSKAP

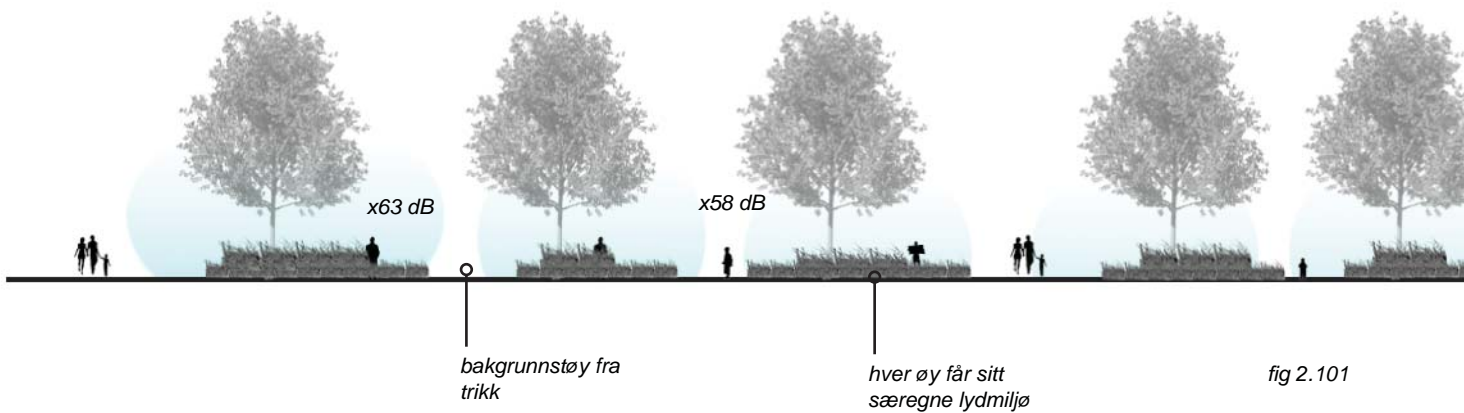


fig 2.101

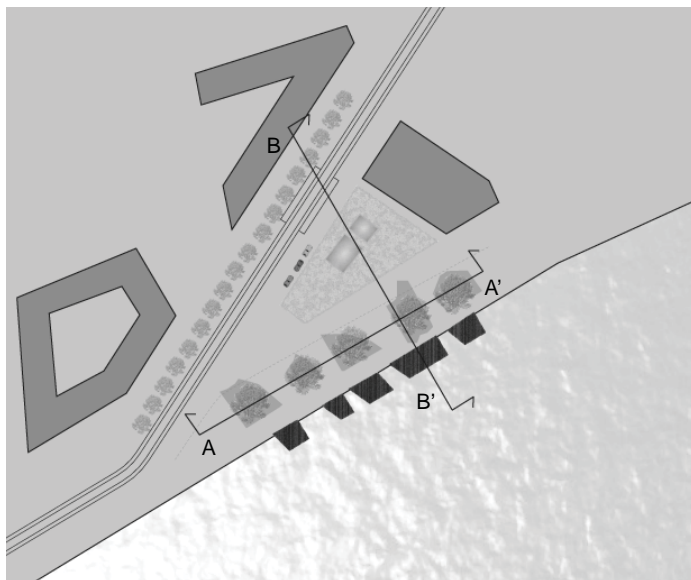


fig 2.202



x60 dB

- | | | | |
|---|---|---|--|
|  | hav |  | tre |
|  | vegetasjon |  | biler som referanser |
|  | mørkt treverk | | fremtidig dB- nivå fra veg og trikkuten tiltak (gjennomsnittlig desibelnivå fra Sweco) |
|  | pakket grus/mykt dekke | x00 dB | |
|  | hardt dekke | | |
|  | fontene og vannspeil | | |
|  | områder med negative lydkilder | | |
|  | områder med positive lydkilder | | |
| x00 dB | fremtidig dB- nivå fra veg og trikk uten tiltak (gjennomsnittlig desibelnivå fra Sweco) | | |

IDE: ØY MED ULIKE SONISKE SONER

Her øy skal fremkalle en fornemmelse av et råstoff som har blitt transportert gjennom Filipstad. Dette setter stedet inn i en historisk kontekst. Materialene som skal brukes kan i stor grad bestå av absorberende materialer og vegetasjon, noe som skal være med på å skape et godt lydmiljø ved at det tiltrekker seg insekter. Det er lagt opp til sitteplasser inne på øyene.

Min ide' er å lage transparente vegger av glass utenpå tre av øyene på Odas plass. Dette fungerer både som estetiske elementer der øyene ser ut til å være på "utstilling" samtidig som dette skaper en mer skjermet sone for de som vil trekke seg bort. En inspirasjonskilde er en støyskjerm i Quai Branly i Paris som også fungerer som et dekorativt element.



fig 2.104 Støyskjerm som i tillegg er brukt som et estetisk element, Quai Branly i Paris.



Aktuelle materialer: Øya for kakao.



Aktuelle materialer: Øya for frukt.



Aktuelle materialer: Øya for metall.

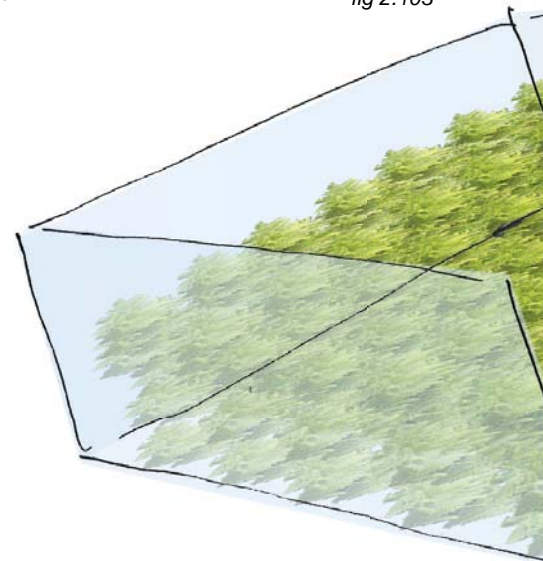


Aktuelle materialer: Øya for trelast.



Aktuelle materialer: Øya for kaffe.

fig 2.103



Konseptskisse av øya for kakao. Trær og planter tiltrekker seg insekter, fugler og absorberer også støy.

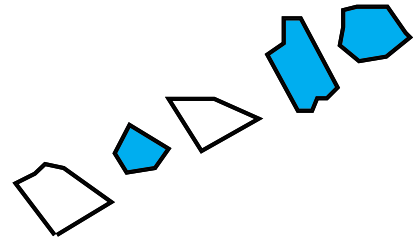


fig 2.105

Øyer på Odas plass som jeg foreslår at det kan bygges transparente vegger rundt.

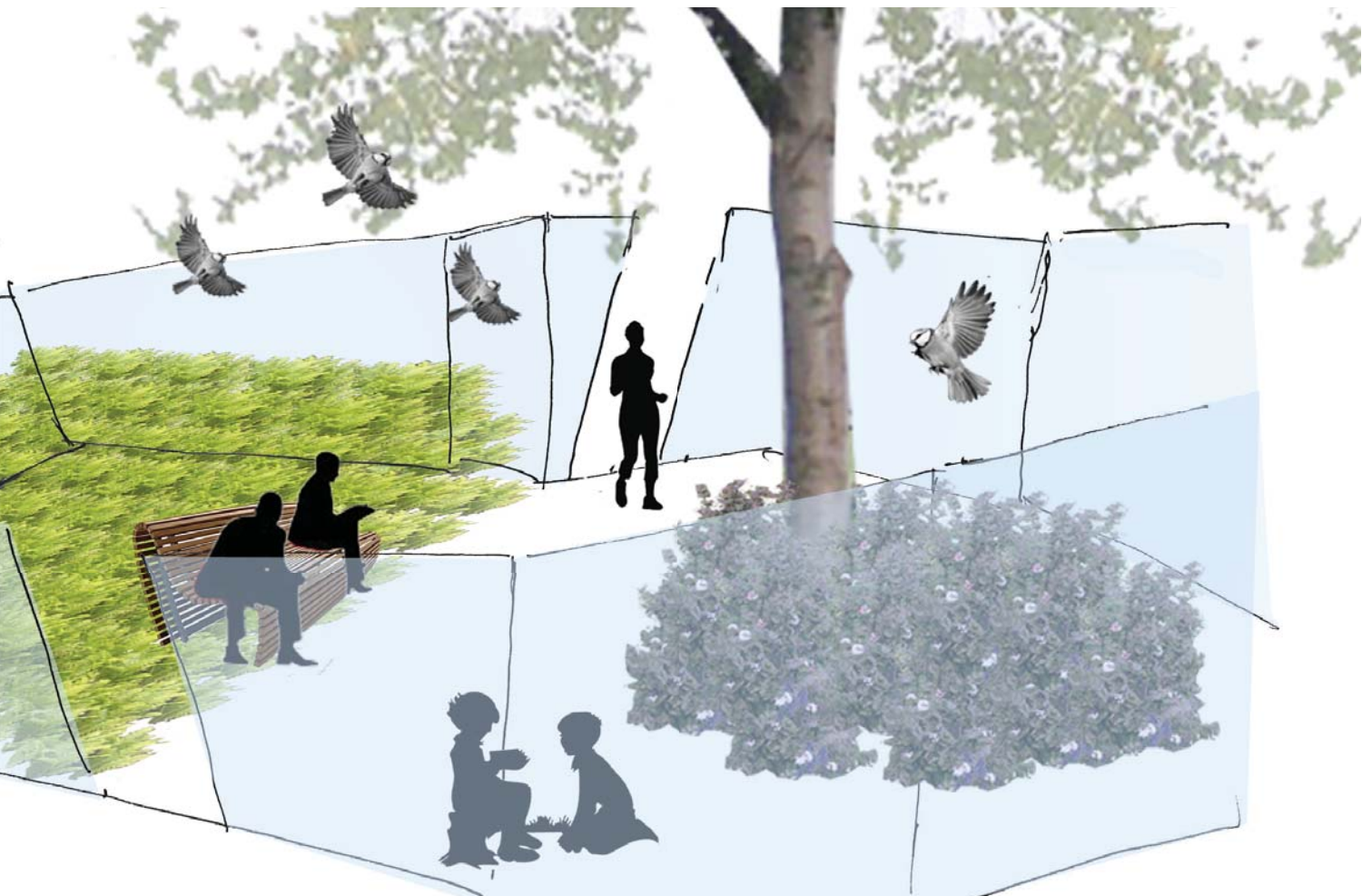


fig 2.106

PROBLEMSTILLING 2

Hvordan kan mitt forslag til utforming av fremtidige Filipstad bidra til å skape et godt lydlandskap?

I forslaget til utformingen har jeg tatt hensyn til temaer som landskapsarkitekter tradisjonelt behandler når de prosjekterer utanlegg, men jeg har lagt spesielt stor vekt på de lydmessige forholdene.

PROSESSEN

Under arbeidet med prosjekteringsdelen min har jeg vært bevisst prinsippene jeg fant for gode lydlandskap i offentlige uterom som jeg fant gjennom litteraturstudiet og studiet av forbildeprosjekter.

Metodene jeg fant i Del 1 har vært nyttige verktøy som jeg har benyttet meg av i prosjekteringen. Analysen, der jeg fant Filipstads kvaliteter og utfordringer har også vært til stor hjelp under prosjekteringen. Etter arbeid med analysen ble jeg bevisst både de eksisterende og de fremtidige landskapsmessige forholdene som jeg kunne bygge utformingen av Filipstad opp rundt. Konseptene, som var verktøy i utformingen ble i stor grad farget av analysen, noe jeg håper skaper en sammenheng mellom stedet og utformingen. Jeg prøvde, i forslaget mitt også å tilføre stedet noe nytt ved å bringe inn nye ideer som både gagnar de fysiske og de lydmessige forholdene.

Å tenke seg uterommene oppdelt i ulike soniske soner etter bruk og intensjoner, har vært til stor hjelp i prosessen og er slik jeg ser det, et nyttig verktøy for å planlegge uterom. Et annet verktøy er bruk av snitt for å tenke seg det fremtidige lydlandskapet vertikalt der man ser verdien av å legge en støykilde over eller under et oppholdsområde, eller å flytte oppholdsområde. Visualiseringsverktøy som Sketch-Up har vært nyttig å kunne forestille seg lyden i rommet.

RESULTATET

Utformingen min har bakgrunn i teori- og inspirasjonsdelen, der jeg fant prinsipper for gode lydlandskap i offentlige uterom og samtidig metoder for å skape uterom med positive lydlandskap. Jeg endte opp med å beskrive de foreslåtte tiltakene i plan, snitt, illustrasjoner og tekst der jeg refererer til Del 1. Hvordan det fremtidige støynivået vil være etter at de foreslåtte tiltakene mine er gjennomført vet jeg ikke, men jeg vet likevel at de vil ha en effekt både lydmessig og visuelt.

At jeg har satt meg godt inn i uterommene og aktivitetene som skal skje der har nok vært viktig for å kunne forslå de tiltakene jeg har gjort. Siden ideene jeg kommer med i utformingsdelen har bakgrunn i teori- og inspirasjonsdelen syns jeg de er reelle. Jeg tror forslaget bidrar til å skape gode lydlandskap i uterommene på Filipstad, selv om jeg har brukt utradisjonelle og utprøvende metoder i både arbeidet med analyse- og utformingsdelen.

//DEL 3: REFLEKSJONER

Arbeidet med temaet "gode lydlandskap i offentlige uterom" har åpnet opp en ny dør innenfor min tenking av landskapsarkitektur. Jeg ser, etter arbeidet med temaet, at bruk av lydlandskap- begrepet og alt som hører med under det, kan brukes som et verktøy for å skape mer attraktive uterom for mennesker. Jeg har i løpet av arbeidet med masteroppgaven blitt mer oppmerksom på de ikke-visuelle faktorene som er viktige i faget.

Funn i teori- og inspirasjonsdelen og erfaringer fra prosjekteringsdelen kan forhåpentligvis være til inspirasjon for andre med prosjekter der lydmessige forhold spiller inn. Jeg håper oppgaven kan rette oppmerksomheten mot de ikke- visuelle faktorene som er viktige å være oppmerksom i planlegging og utforming.

Gjennom arbeidet med dette temaet ser jeg det som viktig å tenke løsningsorientert og kreativt i arbeidet med støy heller enn å komme med forhastede støytiltak. Dette er også en mer motiverende måte å jobbe på. Hovedkonklusjonen etter en konferanse om lydlandskap i Stockholm i 2010 handlet også om å tenke mer løsningsorientert i arbeid med lyd og støy. Konklusjon var at lydlandskapet ikke bør styres av direktiver og lovgiving, men heller gjennom forskning i urban planlegging i samarbeid med kommuner og andre interessenter. Det ble også konkludert med at det er verdt å fremheve vellykkede tilfeller av lydplanlegging.

Det er en idé at fremheving av gode lydlandskap kan bli et viktigere designkriterium i landskapsarkitekturprosjekter på lik linje med andre kriterium som tas hensyn til, som solforhold, klimaforhold og lignende. Det er også en idé å tilrettelegge mer for positive lydforhold i overordnet planlegging fordi tiltak her kan hindre at det må gjøres "i- siste- liten" eller "forebyggende tiltak" på detaljnivå.

//KILDER: LITTERATUR OG RAPPORTER

- Barrett, Douglas. Harris Miller Miller og Hanson Inc. *Urban Soundscapes: What Should a Public Space Sound Like?* Douglas Barrett, Harris Miller Miller og Hanson Inc.
- Botteldooren, Dick Botteldooren og De Coensel, Bert (2008). *Creating an atmosphere*. Colloque international.
- Gunnarsson, Anita Gidlöf og øhrstrøm, Evy (2007). *Noise and well-being in urban residential environments: The potential role of perceived availability to nearby green areas*. Elsevier.
- Hedfors, Per (2003). *Site Soundscapes. Landscape architecture in the light of sound*. Doctoral thesis.
- Hellström, Björn (2001). *Modeling of Sounds in Public Spaces. Conference paper: Sound Practice*, College of Arts.
- Hellström, Björn (2003). *Noise Design. Architectural Modeling and the Aesthetics of Urban Acoustic Space*. Bok, eget forlag.
- Hellström, Björn (2005). ICS12- Lisbon. *Theories and methods adaptable to acoustic and architectural design of railway stations*. Twelfth International Congress on Sound and Vibration.
- Hellström, Björn (2006). ICSV13- Vienna. *Acoustic design in commercial space*. The Thirteenth International Congress of Sound and Vibration.
- Hellström, Björn (2006). Intervju i Resonance, 2006. *What do you want to hear?* Twelfth International Congress on Sound and Vibration.
- Hellström, Björn (2009). *Acoustic design artifacts and methods for urban soundscapes*. The Sixteenth International Congress of Sound and Vibration.
- Kang, J. og Zhang, M. (2009). *Sematic differential analysis og the soundscape in urban public spaces*. Elsevier.
- Kang, Jian (2010). *From understanding to designing soundscapes*. Springer.
- Kang, Jian (2007). *Urban Soundscape*, side 71.
- Kin-Che Lam, Sai-Leung Ng, Wing- Chi Hui og Pak-Kin Chan (2005). *Environmental quality of urban parks and open spaces in Hong Kong*. Springer.
- Licitra, Gaetano og Memoli Gianluca (2006). *Testing new solutions for action plans in quiet areas*. Euronoise 2006 (Tampere, Finland).
- Luzzi, Sergio. (2010). *Noise monitoring and soundscapes for the definition of quiet areas in Florence city action plan*. Journéc de réflexion sur les "zones calmes". Mairie De Paris.
- M.M.H.E. van den Berg, G.P. van den Berg (2006). *Quiet areas: Health issues and criteria*. Euronoise 2006 (Tampere, Finland).
- Movin Bulletin nr 1- 2, (2010). SLU.
- Naturvårdsverket (2005), Rapport 5439.
- Nilsson, Mats E. og Berglund, Birgitta (2006). *Soundscapes in city parks and suburban green areas*. Euronoise 2006.
- Nordlys 27.04.11.. "750.000 i faresonen".
- Oslo kommune (2008). *Handlingsplan mot støy i Oslo 2008-2013* (side 71).
- Oslo kommune (2011). *Filipstad områderegulering, planbeskrivelse 2.utkast*, 18.05.2011.
- Oslo kommune. (2006). *Fjordbyplanen*. Plan og bygningsetaten.
- Oslo kommune. (2010). *Byblikk nr 2/10. Informasjonsavis om byens utvikling*.
- Oslo kommune. (2010). *Gode lydlandskap og akustisk design- tema for studentoppgaver*.
- Oslo kommune. (2011 foreløpig). *Filipstad områderegulering. Stedsanalyse*.
- Oslo kommune. (2011). *Lydlandskap og stille områder- analysemetoder for lyd, ferdsel og bruksverdi*. Ressurssenteret for arkitektur- og planfagkompetanse. Plan- og bygningsetaten.
- Pandya, G. H. (1999). *Urban Noise- A Need for Acoustic Planning*. Environmental Monitoring and Assessment.
- Raimbault, Manon og Dubois, Daniele (2005). *Urban soundscapes: Experiences and knowledge*. Elsevier.
- Ruuds, Even. (2005). *Lydlandskap. Bruk og misbruk av musikk*. Fagbokforlaget Vigmostad og Bjørke AS.
- Rydén, Leif (2005). *Application of acoustic and architectural design of two railway stations in Stockholm*. Twelfth International Congress on Sound and Vibration.
- Sweco. (2011). *Swecos konsulentrapport: Områdereguleringsplan for Filipstad*, 12.05.2011.
- Szeremeta Bani og Zannin, Paulo Henrique Trombetta (2009). *Analysis and evaluation of soundscapes in public parks through interviews and measurement of noise*. Brasil.
- Thorsson (2006) side 20.
- Yang W. og Kang J. (2004). *Acoustic comfort evaluation in urban open public spaces*. Elsevier.
- You Jin og Jeon Jin Yong (2008). *Sound-masking technique for combined noise exposure in open public spaces*. Foxwoods, CT.
- Yu Lei og Kang Jian (2005). *Factors influencing the sound preference in urban open spaces*. Elsevier.

//KILDER: NETTSIDER

URL 1: <http://stoyforeningen.no/node/78støy> (lest 01.05.11)
URL 2: http://kss/miljoportal/stoy_overordnede_foringer.html (lest 11.05.11)
URL 3: <http://en.wikipedia.org/wiki/Soundscape> (02.05.11)
URL 4: <http://www.dokpro.uio.no/perl/ordboksoek/ordbok.cgi?alfabet=n&renset=j&OPP=akustikk> (lest 20.04.11)
URL 5: <http://www.ndt-ed.org/EducationResources/HighSchool/Sound/reflection.htm> (lest 20.04.11)
URL 6: http://library.acousticalsurfaces.com/acoustic_IOI/101_7.htm (lest 20.04.11)
URL 7: <http://thinkquest.org/26491/main.php3?browser=3&document=acoustic.txt> (lest 20.04.11)
URL 8: <http://www.megasorber.com/4fold-approach/sound-absorption.html> (lest 20.04.11)
URL 9: http://en.wikipedia.org/wiki/Sound_masking (lest 04.08.11)
URL 10: <http://www.arup.com/Projects.aspx> (lest 07.08.11)
URL 11: <http://www.ljudplanering.se/projekt> (lest 04.08.11)
URL 12: <http://www.ljudplanering.se/projekt> (lest 27.04.11)
URL 13: <http://ljudplanering.se> (lest 02.08.11)
URL 14: <http://www.ljudplanering.se/projekt> (lest 27.04.11)
URL 15: http://www.svd.se/nyheter/stockholm/konstgjorda-ljud-ska-ge-lugn_2262439.sv (lest 17.03.2011)
URL 16: <http://www.asastjerna.se/Klang-Nordische.html> (lest 27.05.11)

//KILDER: FIGURER

Egne figurer er markert med svart tekst gjennom dokumentet, andre i grått.

fig 1.1: http://media2.origo.no/-/cache/image/726584_h3262a088e76554bf6990_650x650.jpeg (lastet ned sist 03.12.11)
fig 1.2: [udplanering.se/referensljud](http://www.udplanering.se/referensljud) (lastet ned sist 04.09.11)
fig 1.3: <http://www.nordlys.no/bolig/article5346124.ece>. (lastet ned sist 27.04.11)
fig 1.4: <http://www.nordlys.no/motor/article5583470.ece>. (lastet ned sist 27.04.11)
fig 1.5: Nationen, torsdag 29. april 2010. side 14.
fig 1.6: Harstad Tidende, onsdag 27. april 2011. side 16.
fig 1.7: http://osloogakershus.miljostatus.no/msf_themepage.aspx?m=2455 (lastet ned sist 17.03.11)
fig 1.8: http://www.svd.se/nyheter/stockholm/konstgjorda-ljud-ska-ge-lugn_2262439.svd. (lastet ned sist 17.03.11)
fig 1.9 <http://www.matiklarweinart.com/en/gallery/soundscape-1982.htm> (lastet ned sist 03.12.11)
fig 1.10- 1.12, 1.20, 1.35- 1.36, 1.39, 1.42, 1.45, 1.50, 1.56, 1.64, 1.72, 2.1- 2.2, 2.6, 2.9, 2.11- 2.15, 2.17, 2.22- 2.24, 2.29, 2.40, 2.43- 2.44, 2.67- 2.70, 2.72- 2.85- 2.102: Egne figurer.
fig 1.13: http://mirror-us-ga1.gallery.hd.org/_exhibits/places-and-sights/England-London-The-City-the-Broadgate-Circle-2-DHD.jpg (lastet ned sist 03.12.11)
fig 1.14: <http://cksthoughtsblog.blogspot.com/2010/05/chicago-architecture-series-millennium.html> (lastet ned sist 03.12.11)
fig 1.15: <http://library.thinkquest.org/26491/main.php3?browser=3&document=acoustic.txt> (lastet ned sist 03.12.11)
fig 1.16: <http://www.siljeslykke.blogspot.com> (lastet ned sist 03.12.11)
fig 1.17: en.cvetq.info (lastet ned sist 03.12.11)
fig 1.18: <http://jiggiart.blogspot.com> (lastet ned sist 03.12.11)
fig 1.19: <http://www.megasorber.com/4fold-approach/sound-absorption.html> (03-05.11) (lastet ned sist 03.12.11)
fig 1.21, 1.29- 1.31: Lydlandskap og stille områder- analysemetoder for lyd, ferdsel og bruksverdi. Ressurssenteret for arkitektur- og planfagkompetanse. Plan- og bygningsetaten. Oslo kommune.
fig 1.22: <http://www.architectureweek.com/2002/0529/index.html> (lastet ned sist 03.12.11)
fig 1.32: Jian Kang, *Urban Soundscape*, side 71 (2007)
fig 1.33: <http://0.tqn.com/d/golondon/1/0/6/4/0/-/Broadgate-Ice-Rink.jpg>. (lastet ned sist 03.12.11)
fig 1.34: http://mirror-us-ga1.gallery.hd.org/_exhibits/places-and-sights/England-London-The-City-the-Broadgate-Circle-2-DHD.jpg (lastet ned sist 03.12.11)
fig 1.37: <http://arkhitekton.net/posts/page/3/> (lastet ned sist 03.12.11)
fig 1.38: <http://www.arup.com/Projects.aspx> (sist lastet ned 07.08.11)
fig 1.40: http://www.seattle.gov/parks/park_detail.asp?ID=312 (lastet ned sist 03.12.11)
fig 1.41: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Seattle_Freeway_Park_24.jpg (lastet ned sist 03.12.11)
fig 1.43: <http://dungparis.pagesperso-orange.fr/Paris/photos/fred/paris/html/parcbercy4.html> (lastet ned sist 03.12.11)
fig 1.44: <http://www.arup.com/Projects.aspx> (sist lastet ned 07.08.11)
fig 1.46- 1.47, 1.49: <http://www.arup.com/Projects.aspx>

fig 1.49: http://a3.sphotos.ak.fbcdn.net/hphotos-ak-ash4/305191_807948658150_89900072_41852974_674207064_n.jpg (lastet ned sist 03.12.11)

fig 1.51: <http://www.estatesgazette.com/blogs/jackie-sadek/2010/10/harsh-judgments-and-tough-questions-in-manchester.html> (lastet ned sist 03.12.11)

fig 1.52: <http://www.estatesgazette.com/blogs/jackie-sadek/2010/10/harsh-judgments-and-tough-questions-in-manchester.html> (lastet ned sist 03.12.11)

fig 1.53: <http://www.galinsky.com/buildings/piccadillygardens/index.html> (lastet ned sist 03.12.11)

fig 1.54: http://www.newham.com/page/attractions/parks_and_open_spaces_in_newham/67,10,0,0,0.html (lastet ned sist 03.12.11)

fig 1.55: http://www.pateltaylor.co.uk/images/projects/tbp_2.jpg (sist lastet ned 03.12.2011)

fig 1.57- 1.63: Luzzi, Sergio. 2010. *Noise monitoring and soundscapes for the definition of quiet areas in Florence city action plan*. Journéc de réflexion sur les "zones calmes". Mairie De Paris.

fig 1.65: <http://www.carusostjohn.com/projects/stororget/> (sist lastet ned 03.05.11)

fig 1.66: http://www.bbc.co.uk/lancashire/content/image_galleries/lancashire_gallery_five.shtml?112 (lastet ned sist 03.12.11)

fig 1.67,1.69: <http://www.oddmusic.com/gallery/om24550.html> . (sist lastet ned 03.05.11)

fig 1.68: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/ea/Sea_organ_Zadar_3.JPG (sist lastet ned 03.05.11)

fig 1.70: <http://www.nordischebotschaften.org/felleshus/veranstaltungen/ausstellungen/2007/klangwaldchen.php> (sist lastet ned 03.05.11)

fig 1.71: [http://www.svd.se/nyheter/stockholm/konstgjorda-ljud-ska-ge-lugn_2262439.svd\[17.03.2011 08:46:38\]](http://www.svd.se/nyheter/stockholm/konstgjorda-ljud-ska-ge-lugn_2262439.svd[17.03.2011 08:46:38]) (sist lastet ned 17.03.11)

fig 2.3- 2.4: http://www.prosjekt-fjordbyen.oslo.kommune.no/kart_og_bilder/ (sist lastet ned 02.08.11)

fig 2.5, 2.7- 2.8, 2.10, 2.16,: Oslo kommune. (2006). *Fjordbyplanen*. Plan og bygningsetaten.

fig 2.18- 2.19, 2.25- 2.28, 2.30- 2.36, 2.38- 2.39, 2.41- 2.44: Oslo kommune. (2011 foreløpig). *Filipstad områderegulering*. Stedsanalyse.

fig 2.20- 2.21: Sweco. (2011). *Swecos konsulentrapport: Områdereguleringsplan for Filipstad*, 12.05.2011.

fig 2.37: <http://bama.no> (sist lastet ned 17.03.11)

fig 2.65: <http://dianthus74.free.fr/Lierres/Lierres%20photos/Hedera%20helix.jpg> (sist lastet ned 17.03.11)

fig 2.66: http://www.lambeth.gov.uk/NR/rdonlyres/7C37CA8A-219F-4A41-8939-781C0098E294/0/GibsonRdflowering_web.jpg (sist lastet ned 17.03.11)

fig 2.71: http://www.lambeth.gov.uk/NR/rdonlyres/7C37CA8A-219F-4A41-8939-781C0098E294/0/GibsonRdflowering_web.jpg (sist lastet ned 17.03.11)

fig 2.74: <http://www.orion-berlin.de/projekte/schmetter/tag/arten/bilder/080.jpg> (sist lastet ned 20.05.11)

fig 2.75: <http://www.statsbygg.no/FilSystem/files/prosjekter/pilestredetpark/PPbrosjyreNO.pdf> (sist lastet ned 17.03.11)

fig 2.103: bildecollage satt sammen av bilder fra <http://foto.umb.no/fotoweb/>, nzplantpics.com, brodrenekoteng.com, a-stein.no, floralhandmadeflowers.com, bio1ergi.no, http://mirror-us-ga1.gallery.hd.org/_c/textures/_more2000/_more10/gravel-1-BRM.jpg.html (sist lastet ned 17.03.11)

fig 2.104: http://www.paris-colocation.fr/Paris_Colocation_les_principaux_musees_de_paris.htm (lastet ned sist 03.12.11)