

Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Masteroppgave 2016 30 stp
Institutt for landskapsplanlegging

Hoffselva

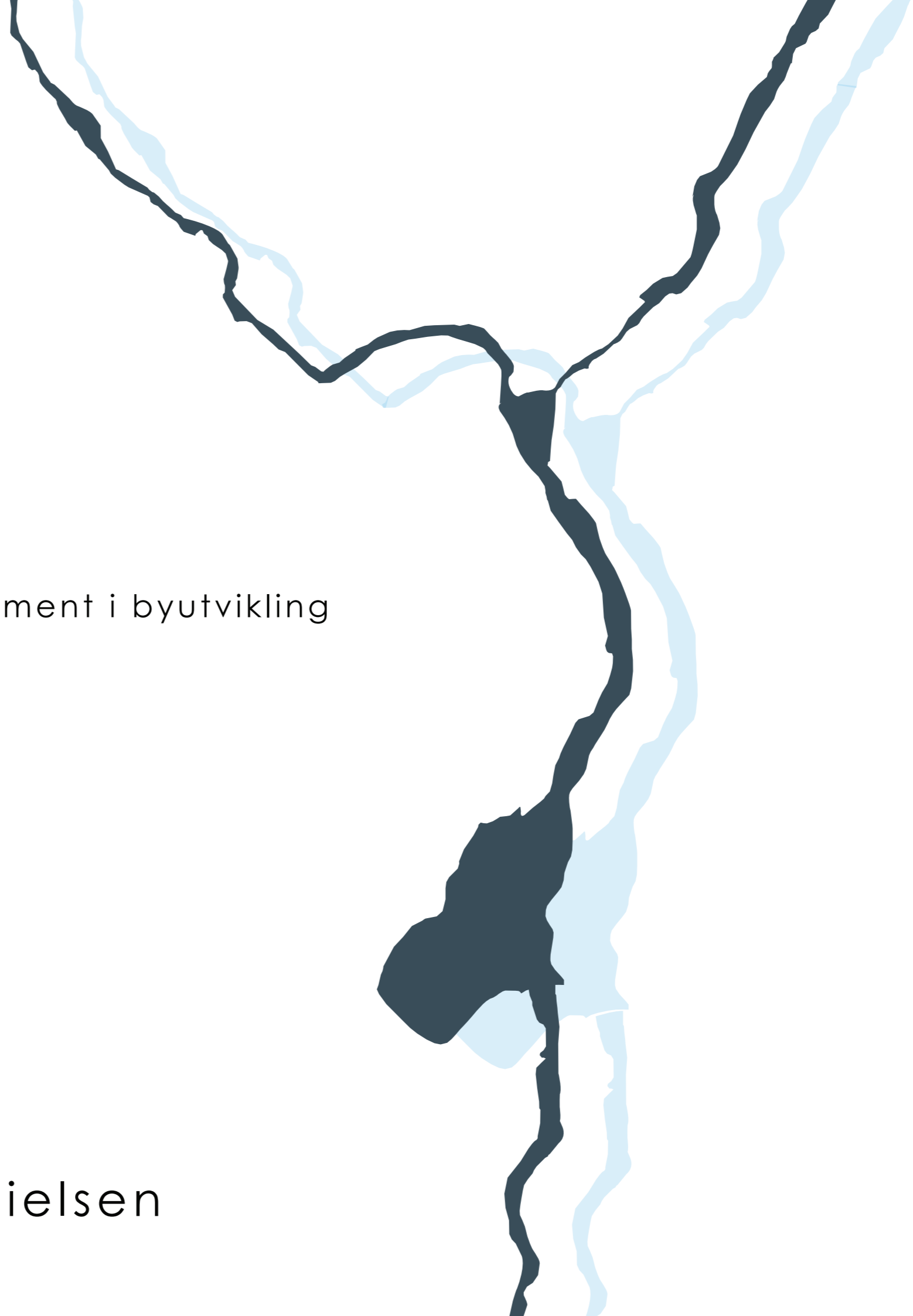
Blågrønne strukturer som element i byutvikling

Charlotte Irjall Danielsen
Landskapsarkitektur

HOFFSELVA

Blågrønne strukturer som element i byutvikling

Charlotte Irjall Danielsen



BIBLIOTEKSSIDE

Tittel: Hoffselva

- blågrønne strukturer som element i byutvikling

Titlel: Hoffselva

- bluegreen structures as element in city development

Forfatter: Charlotte Irjall Danielsen

Hovedveileder: Einar Lillebye, Professor ved ILP, NMBU

Utgivelsesdato: 18.05.16

Sidetall: 126

Opplag: 12

Font: Century Gothic

Avenir

Foto & figur: Der ikke annet er nevnt, har forfatter selv tatt bildet eller produsert figur.

Emneord: Blågrønne strukturer, byutvikling, landskapsarkitektur, økologisk design, byromsutforming

Keywords: Bluegreen structures, city development, landscape architecture, ecological design, urban design

FORORD

Denne masteroppgaven er skrevet ved institutt for landskapsplanlegging (ILP) ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, og markerer slutten på min femårige utdanning innen landskapsarkitektur. Oppgaven utgjør 30 studiepoeng og er utarbeidet våren 2016.

Tema er valgt på bakgrunn av min interesse for miljø og byutvikling. Ideen om Skøyen som case ble foreslått av min veileder Einar Lillebye i sammenheng med utgivelsen av byplangrepet for Skøyen.

Jeg ønsket å lære mer om blågrønne strukturer i urbane strøk og hvilken kvalitet disse utgjør. Jeg mener det er viktig for oss som landskapsarkitekter å ha kunnskap om blågrønne strukturer slik at vi kan bruke disse i arbeidet vårt.

Gjennom oppgaven ønsker jeg å fremme ideer og muligheter for utvikling av Hoffselva og hvordan elven kan brukes som et aktivt element i byutviklingen. Jeg håper oppgaven skaper engasjement og skaper nye ideer for området.

Jeg ønsker å takke Oslo kommune, Ruter og Statens Vegvesen for informative møter og materiale som har vært nyttig i arbeidet. Takk til Hoffselvens venner for engasjement og lokalkunnskap om elva som har vært veldig nyttig i arbeidet med masteroppgaven.

Spesielt ønsker jeg å takke min veileder, Einar Lillebye, for gode råd og faglig veiledning jeg har fått gjennom denne våren. Takk for gode diskusjoner og engasjement rundt oppgaven. Takk også til Jørn Abelsnes for god hjelp med printing.

Takk til vennene og familien min som har hjulpet og støttet meg gjennom arbeidet med masteroppgaven.

En stor takk til alle medstudentene mine som har gjort disse årene minnerike og givende. Takk for alle gode diskusjoner, støtte og latter gjennom oppgaven.

God fornøyelse!

Charlotte Irjall Danielsen

Ås, våren 2016

SAMMENDRAG

Blågrønne strukturer er et tema som gjennom de siste årene har blitt mer og mer viktig innenfor faget landskapsarkitektur. Byene våre vokser og flere ønsker å bo i byer og tettsteder. I Oslos nye kommuneplan for 2015 "Oslo mot 2030" spås det at Oslo vil vokse med 200 000 innbyggere mot 2030. Dette setter press på byene og behovet for blågrønne strukturer øker.

Global oppvarming er en viktig del av utviklingen og klimagassutslippet må kuttes. Dette må skje gjennom økt kollektivtilbud, tilrettelegging for myke trafikanter og fortetting med kvalitet. Blågrønne strukturer må prioriteres og videreutvikles i takt med byutviklingen for å håndtere overvann, bedre luftkvaliteten, øke folkehelsen, det biologiske mangfoldet og skape attraktive boområder hvor befolkningen ønsker å bo. Forurensning er et økende problem i hele verden og ettersom elvene naturlig ligger i lavpunkt i terrenget er disse landskapene spesielt utsatt for forurensning.

Gjennom caseområdet mitt på Skøyen ønsker jeg å vise hvordan man kan jobbe med blågrønne strukturer som

et element i utviklingen og hvilken positiv effekt dette spiller inn på samfunnet.

Det er gjennomført en rekke analyser og møter for å danne et grunnlag for videre arbeid. På bakgrunn av funnene er det utarbeidet overordnede grep for hele området med tilhørende delområder. Det skal etableres en helhetlig blågrønn forbindelse fra Smestaddammen og ned til Bestumkilen som kobles på resten av byen. Tilhørende prinsipper og grep er utarbeidet for å få til den ønskede forbindelsen.

Videre har jeg valgt å jobbe med et av de tre delområdene og vise hvordan området kan se ut. Det utvalgte området er knutepunktet som i dag står ovenfor stor transformasjon og har mest utfordringer knyttet til bekkeåpning. Planforslaget legger vekt på å skape en hovedgate gjennom området med det blå i fokus. Bilister og kollektivtrafikk integreres i løsningen, men de myke trafikantene og det blå er prioritert. Gaten fungerer som et stort byrom som kobler Skøyen til sjøen og tar landskapsrommet tilbake.

ABSTRACT

Blue green structures are a topic that over the recent years has become more and more important in the field of landscape architecture. Our cities are growing and more people want to live in cities. In Oslo's new municipal plan for 2015 "Oslo mot 2030" they predict that Oslo will grow by 200 000 inhabitants towards 2030. This brings a lot of pressure on the cities and the need for blue green structures increases.

Global warming is an important part of the development and greenhouse gases must be reduced. This cut must be achieved through increased public transport, facilitating for pedestrians and densification with quality. Blue green structure must be prioritized and further developed in line with the urban development to deal with storm water, improve air quality, increase public health biodiversity and create attractive residential areas where people want to live. Pollution is a growing problem all over the world and since the rivers naturally are located in the low point in the terrain, therefore these landscapes are particularly exposed to pollution.

Through my case site on Skøyen I want to show how you can work with blue-green structures as an important element of the development and the positive effect this has on the community. Based on the analysis and registrations it has been developed a overarching grip for the whole project area and its sub-areas. There shall be established a comprehensive blue-green structure from Smestaddammen and down to Bestumkilen that connects to the rest of the city. Associated principles and measures are developed to carry out the goals.

I have further on chosen to work on one of the three sub-areas and show how the area might look like in the future. The selected area near by the train station which is currently facing major transformations and has the most challenges for stream opening. Proposed plan emphasizes creating a main street through the area with the blue in focus. Car drivers and public transport are intergraded in the solution, but the pedestrians and the blue is the priority. The streets serve as an important urban space that connects Skøyen to the sea and takes the landscape space back.



INNHALDSFORTEGNELSE

1. INTRODUKSJON

2. OMRÅDEBESKRIVELSE

3. TEORI

4. ANALYSE & REGISTRERING

5. GREP & PRINSIPPER

6. UTFORMING

7. KONKLUSJON & REFLEKSJON

s. 04	Biblioteksside		DEL 3: TEORI & EMPERI	DEL 5: GREP & PRINSIPPER	DEL 7: KONKLUSJON & REFLEKSJON
s. 04	Forord				
s. 05	Sammendrag	s. 44	Økologisk design	s. 72	Faser i utviklingen
s. 05	Abstract	s. 47	Grønnstruktur i byer & tettsteder	s. 74	Refleksjon mulighetsstudier
s. 07	Innholdsfortegnelse	s. 50	Natur & Helse	s. 76	- Dark & Adept
	DEL 1: INTRODUKSJON	s. 52	Cheonggyecheon river	s. 78	- Sweco & Alliance arkitekter
		s. 54	Hovinbekken	s. 80	- Dark, Adept & Rambøll
		s. 55	- Bjerkedalens park	s. 80	- Norconsult, Rodeo & Architectopia
s. 10	Bakgrunn for oppgaven	s. 56	- Teglværksdammen	s. 82	
s. 11	- Geografisk kontekst	s. 57	Oppsummering	s. 84	Refleksjon & konklusjon
s. 12	- Blågrønne ønsker		DEL 4: ANALYSE & REGISTRERING	DEL 6: UTFORMING	
s. 13	Mål & Problemstilling			s. 122	Figurliste
s. 14	Metode			s. 124	Kilder
s. 16	Kommuneplan 2015	s. 60	Analysen & registrering	s. 88	
s. 18	Byplangrep Skøyen	s. 60	- Økologisk mangfold	s. 90	
s. 22	Mulighetsstudier Skøyen	s. 61	- Blågrønne strukturer	s. 92	
s. 24	Oppsummering	s. 61	- Rødlista og svartlista	s. 94	
s. 25	Avgrensning	s. 62	- Kollektivsystem	s. 96	
	DEL 2: OMRÅDEBESKRIVELSE	s. 62	- Veisystem	s. 97	
		s. 63	- Gang- og sykkelforbindelser	s. 99	
s. 28	Skøyens historie		- Eiendommer	s. 100	
s. 32	- Hoffselvas utvikling	s. 64	- Bebyggelse	s. 102	
s. 34	Oslos elver	s. 64	- Vernet & fredet	s. 104	
s. 36	- Hoffselva	s. 65	- Forurensning & flom	s. 105	
s. 40	Oppsummering	s. 66	- Støy	s. 105	
		s. 67	- Dessin prosjektet	s. 106	
		s. 67	Oppsummering	s. 108	Illustrasjonssnitt knutepunktet
		s. 68		s. 110	Illustrasjon kanal
				s. 111	Illustrasjon park

1 INTRODUKSJON



BAKGRUNN FOR OPPGAVEN



Figur 1: Skøyen sentrum

Skøyen er i transformasjon og det er store utbyggingsinteresser i området. Skøyen er gjennom forrige og gjeldende kommuneplan "Oslo mot 2030" beskrevet som kollektivknutepunkt og utviklingsområde med krav om områderegulering. Oslo skal etter planen vokse med 200 000 innbyggeren frem mot 2030 (Oslo kommune 2015) og Skøyen må ta sin del av utviklingen.

Plasseringen er sentral langs Vestkorridoren og knutepunktet er et av de største i Oslo Vest. Ruter planlegger nå Fornebubane til Majorstuen som vil få et stopp på Skøyen. Dette vil øke kollektivdekningen og gjøre området mer attraktivt. Mange utbyggere står nå i kø for å starte bygging så presset et stort. For å få en ønsket og helhetlig utvikling har plan- og bygningsetaten utarbeidet et byplangrep for Skøyen for å vise en overordnet disposisjon av området. Planen tar for seg arealbruk,

byggehøyder, trafikksystem, bebyggelse og byrom. Skøyens ambisjon er å bli en flerfunksjonell by med aktivitet gjennom hele døgnet.

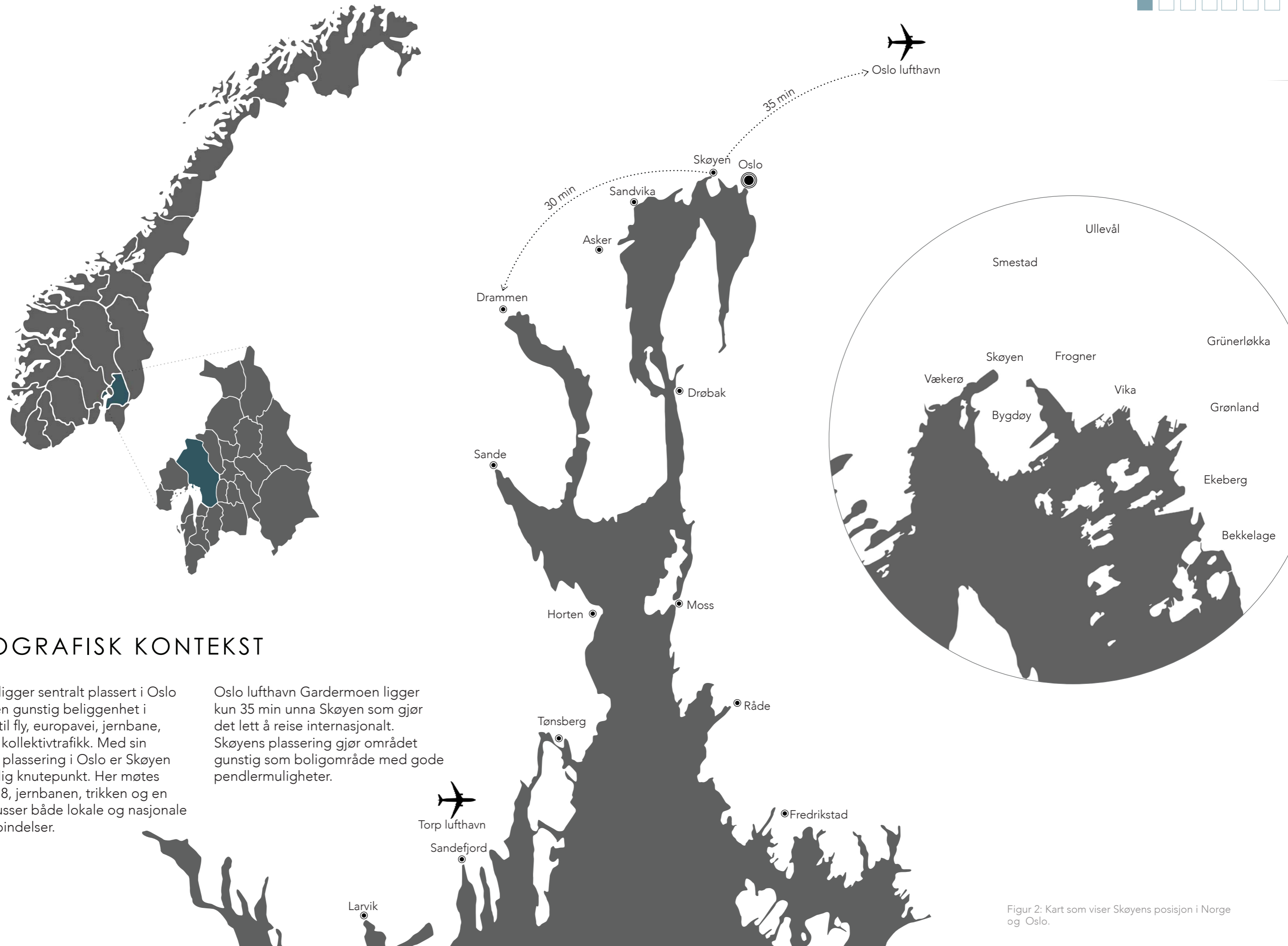
BLÅGRØNNE

Skøyen ligger sentralt plassert innerst i Bestumkilen, men Hoffselva som et levende vassdrag gjennom deler av området. Historisk har elva være en viktig del av Skøyen og var livsgrunnlaget for de som bosatte seg her først. Gjennom årene har bebyggelsen vokst seg nærmere elva og elva har flere steder blitt lagt i kulvert.

I gjeldene kommuneplan "Oslo mot 2030" står det mye om blågrønne strukturer og deres rolle i Oslo. Elvene er noe som er spesielt for Oslo og en ressurs som må utnyttes bedre. I planen står det at det skal "sikres og videreutvikle arealer for blågrønne strukturer for å tilrettelegge for rekreasjon, mangfold, klimatilpasning og god tilgang til sjø og vassdrag" (Oslo kommune, 2015).

I det videre arbeidet med byplangrepe er også elvenes betydning trukket frem som et viktig satsningsområdet. "Elveløpene Mærradalsbekken, Hoffselva, og Frognerelva utvikles som grønne strukturelle forbindelser mellom marka og fjorden" (plan- og bygningsetaten 2015). Selv om det snakkes mye om det blågrønne er det vanskelig å finne dette igjen som konkrete tiltak i planene. Det er også gjort flere mulighetsstudier på oppdrag fra Ullern kommune og Plan- og bygningsetaten, men elva har heller ikke her kommet til sin rett.

Blågrønne strukturer blir bare viktigere med tiden som følge av miljøutfordringer og stadig tettere byer. Jeg ønsker gjennom denne masteroppgaven å se på mulighetene for å bruke de blågrønne strukturene som et aktivt element i byutviklingen på Skøyen og vise hvordan man kan integrere det blå og samtidig oppnå det bylivet og den tettheten man ønsker.



GEOGRAFISK KONTEKST

Skøyen ligger sentralt plassert i Oslo og har en gunstig beliggenhet i forhold til fly, europavei, jernbane, ferje og kollektivtrafikk. Med sin sentrale plassering i Oslo er Skøyen et naturlig knutepunkt. Her møtes både E18, jernbanen, trikken og en rekke busser både lokale og nasjonale bussforbindelser.

Oslo lufthavn Gardermoen ligger kun 35 min unna Skøyen som gjør det lett å reise internasjonalt. Skøyens plassering gjør området gunstig som boligområde med gode pendlermuligheter.

Figur 2: Kart som viser Skøyens posisjon i Norge og Oslo.



BLÅGRØNNE MÅL

“Oslo skal bevare og styrke sine blågrønne strukturer”

Byøkologisk program 2008 - 2024

“Byens blågrønne strukturer skal videreutvikles og bevares gjennom aktive tiltak for å verne om naturmangfoldet i Oslo”

Kommuneplan 2015 “Oslo mot 2030”

“Grønnstruktur har stor visuell, rekreativ, økologisk og kulturhistorisk betydning”

Kommuneplan 2015 “Oslo mot 2030”

“Sikre og videreutvikle areal for blågrønn struktur for å tilrettelegge for rekreasjon, mangfold, klimatilpasning og god tilgang til sjø og vassdrag”

Kommuneplan 2015 “Oslo mot 2030”

“ Elveløpene Mærradalsbekken, Hoffselva og Frognereelva utvikles som grønne strukturelle forbindelser mellom marka og fjorden”

Byplangrep Skøyen 2015

PROBLEMSTILLING

HVORDAN KAN BLÅGRØNNE STRUKTURER BRUKES FOR
Å GENERERE BYUTVIKLING



MÅL

Målet med oppgaven er å skape en sammenhengende forbindelse langs elva med gode forbindelser ut til nærområdene slik at elva blir et attraktivt område for rekreasjon, lek og som et naturlig møtepunkt i nærmiljøet. Jeg ønsker å bruke elva aktivt som et tydelig grep for å binde Skøyen sammen. Det blir viktig å jobbe med hvordan elva møter Skøyen og hvordan elva skal forholde seg til bebyggelsen og møteplassene som er der i dag og som kommer i fremtiden. Det blir viktig å koble elva på eksisterende blågrønne strukturer slik at det blir en helhetlig struktur.



METODE

For å få kunnskap om området har jeg benyttet meg av varierte tilnærminger og metoder for å komme frem til et helhetlig forslag. Jeg startet med å innhente informasjon gjennom møter med ulike etater og interesseorganisasjoner. I tillegg har jeg brukt litteratur, kommuneplan, byplangrep, mulighetsstudier, m.m.

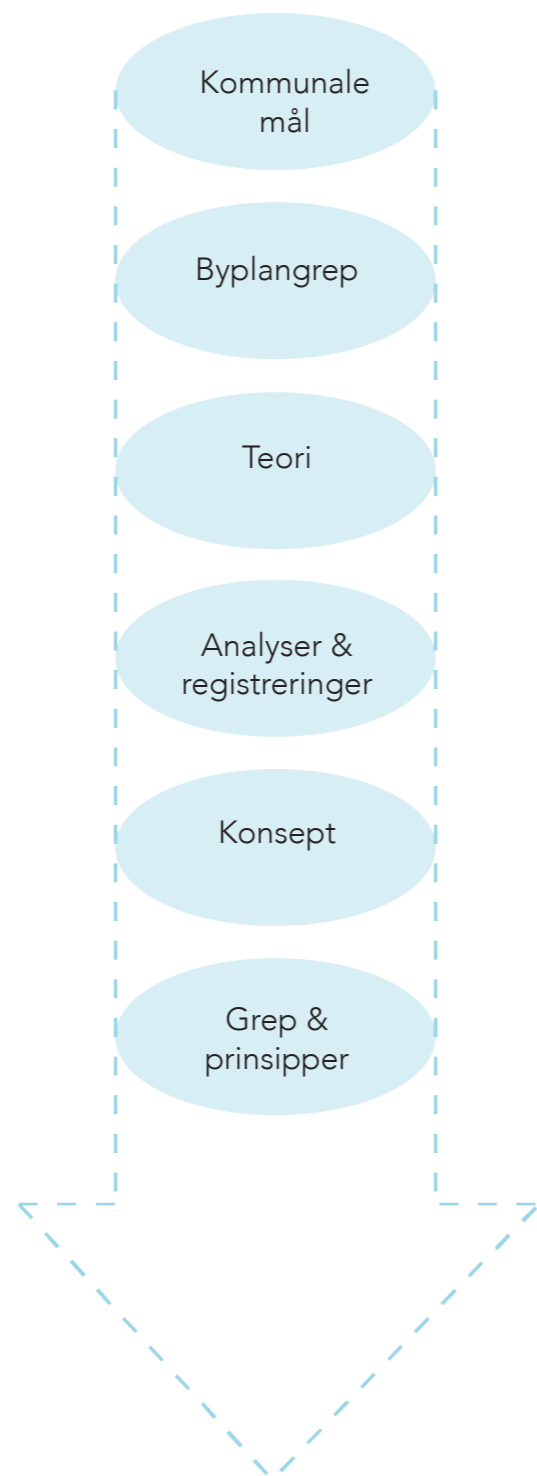
Jeg har også utført en rekke befaringer på området fra juni 2015 til mai 2016, dette for å bli bedre kjent med området. Gjennom observasjoner på befarings har jeg fått en forståelse for hvordan området brukes og hvilken områder som er lite tilgjengelige.

På bakgrunn av den informasjonen jeg har opparbeidet meg har jeg kommet frem til et helhetlig forslag for Hoffselva og hvordan området kan utvikles med forbindelser, møteplasser, bebyggelse og gatestruktur.

Forslagene er visualisert gjennom en rekke prinsipper, snitt, planer og illustrasjoner.

Oppgaven er delt inn i syv deler

- Introduksjon
- Områdebeskrivelse
- Teori
- Analyser & registrering
- Grep & prinsipper
- Utforming
- Konklusjon & refleksjon



LØSNINGSFORSLAG

- Kommunene kom i 2015 ut med en ny kommuneplan som har klare mål om utviklingen av Oslo by og de blågrønne strukturene.
- Plan- og bygningsetaten har utarbeidet et overordnet grep for utviklingen av Skøyen. Planen tar for seg bl.a. byggehøyder, byrom og friområder.
- Gjennom litteratur, inspirasjonsprosjekter og veiledere om blågrønne strukturer har jeg fått grunnleggende kunnskap for arbeidet.
- Analyser av bl.a. biologisk mangfold, veisystem, bebyggelse, forurensning, tilbud og vernede områder.
- Konsept for utforming og utvikling gir meg et fokus i oppgaven som styrker designet.
- Grepene og prinsippene utgjør grunnlaget for videre design.
- Designforslaget av knutepunktet viser hvordan prinsippene og grepene kan brukes.

KOMMUNEPLAN OSLO MOT 2030



Figur 3: Oslo kommuneplan 2015

“Kommuneplan for Oslo mot 2030” består av en samfunnsdel og byutviklingsstrategi og en juridisk areal del. Planen fokuserer på utviklingen frem mot 2030, men trekker også frem utviklingsperspektiver frem mot 2050.

JURIDISK AREALDEL

Arealdelen angir hovedtrekk for arealdisponeringen og har som formål å sikre en bærekraftig og klimanøytral byutvikling. Oslo kommer til å vokse med 200 000 innbyggere frem mot 2030 (Oslo kommune, 2015).

Byutviklingsstrategien i kommuneplanen bygger på planlagt og pågående utvikling i byen, med utvikling innenfra og ut. Det er fokus på satsing på byområdene som nå ligger i randsonen til indre by. Det satses spesielt på Indre by, Fjordbyen og Vestkorridoren med tilhørende knutepunkt.

Kollektivsystemet i Oslo er godt etablert, men biltrafikken er fortsatt et stort problem og

står for mer enn halvparten av klimagassutslippene (Oslo kommune, 2015). For å få kollektivtrafikken til å ta veksten i persontransporten må kollektivsystemet effektiviseres og videreutvikles. I kombinasjon med utbygging av kollektivnettet blir tilrettelegging for gang- og sykkelvei et viktig verktøy i utviklingen av miljøvennlig transportsystem.

Oslo er en unik posisjon i landskapet med nærhet til både marka og fjorden. I kombinasjon med grøntbeltene som går langs elvene helt fra marka og ned til sjøen. De grønne forbindelsene er viktig både med tanke på rekreasjon, økologisk og kulturhistorisk betydning. Med økt befolkningsvekst og fortetting er bevaring av grønnstrukturen et premiss for utviklingen.

Byen står ovenfor mange fremtidige klimautfordringer og for å håndtere disse utfordringen blir det nødvendig med lokal overvannshåndtering. Tiltakene må integreres i bygnings-

og grønnstruktur og brukes som en ressurs i bylandskapet og skape attraktive oppholdsarealer. Vassdragene i Oslo er også et viktig element for å sikre håndtering av nedbør. Elvene leder nedbøren som faller i Oslo ned til fjorden. Vassdragene spiller også en viktig rolle som bindeledd mellom friluftsområdene i Marka og langs fjorden.

De 10 hovedvassdragene i Oslo skal ha en fri sone på minimum 20 meter fra vannkanten som skal være fri for bebyggelse, nye anlegg og større terrenginngrep. I tillegg til hovedløpene skal det være en fri sone på minimum 12 meter fra vannkanten på sideløpene. (Oslo kommune, 2015). Det er kun tillatt å gjøre endringer for å tilrettelegge for turveier eller områder for bruk og aktivisering av elvene. De byggefrie beltene langs vassdragene skal være allment tilgjengelige der det er mulig uten å komme i konflikt med natur- og landskapsverdiene.

Satsningsområder:

SMART

Mål 1: Landets kunnskapshovedstad

Mål 2: En attraktiv by nasjonalt og internasjonalt

Mål 3: Fremtidens oppgaver skal løses smartere

TRYGG

Mål 1: Trygg, åpen og tilgjengelig by

Mål 2: Trygghet for å få kommunale tjenester med kvalitet

Mål 3: Alle skal ha mulighet for et godt og aktivt liv

GRØNN

Mål 1: Internasjonalt ledende miljøby

Mål 2: Styrke Oslos blågrønne preg

Mål 3: Vekst gjennom kompakt byutvikling og banebasert fortetting

Styrke Oslos blågrønne preg:

- Oslos biologiske mangfold skal forvaltes på en bærekraftig måte og kulturlandskap og kulturminner skal sikres for ettertiden
- Oslo skal verne om Marka
- Byens blågrønne struktur skal videreutvikles
- Det skal være god tilgang til grøntområder og anlegg for idrett, rekreasjon og fysisk aktivitet
- Innbyggerne skal sikres luft og vann av god kvalitet og stille områder

Det er mange lukkede elver og bekker i Oslo og det jobbes for at disse skal gjenåpnes og bli en del av byen igjen. På temakart T7 blågrønn struktur som tilhører kommuneplanen er det angitt flere fremtidige bekker som bør gjenåpnes dersom dette er mulig. Dersom elven ligger i urbane strøk med lite tilgang på ubebygde areal bør det vurderes en mer bymessig utforming for gjenåpning av vassdragene.

Grønnstrukturen skal være tilgjengelig for allmenn bruk og opplevelse uten å komme i konflikt med natur- og kulturminneverdier. (Oslo kommune, 2015). Turveiene bør gå gjennom varierte og grønne turdrag som kobler seg på viktige gangforbindelser som gir et sammenhengende turveinett.

Ved etablering av nye og fungerende turdrag må bredden sikres og stien plasseres slik at eksisterende kvaliteter har mulighet til å videreutvikles og økologiske sammenhenger styrkes. Det ble i 2010 oversendt et forslag til ny Grøntplan for Oslo til politisk behandling. I planforslaget sikres en grønnstruktur som skal dekke befolkningens behov (Oslo kommune, 2015).

SAMFUNNSDEL OG

BYUTVIKLINGSSTRATEGI

Visjonen for kommuneplanen er "Smart, trygg og grønn" denne visjonen viser tre satsningsområder for Oslo frem mot 2030. Hvert satsningsområde har mål og satsninger for å oppnå ønsket utvikling. Barn og unge har vært et viktig verktøy i arbeidet med kommuneplanen og det har blitt avholdt medvirkningsarrangementer og konkurranser for å få inn bidrag. Det som kom fram av dette arbeidet var at barn og unge var opptatt av: grønn by, kollektivtransport, søppelkasser, trygghet, sykkelstier og skoleoppussing (Oslo kommune, 2015).

Oslo har en unik tilgjengelighet til både fjorden, marka, den historiske byen, elvene og parkene. Dette gjør byen attraktiv og presset blir stadig

større. Frem mot 2030 kommer byen til å vokse med 200 000 innbyggere og derfor blir bevaring og forsterking av byens blågrønne preg et viktig premiss i byutviklingen (Oslo kommune, 2015). Når vi får en slik befolkningsvekst og fortetting av byen medfører dette til økt bruk av byens grøntområder. Nye grøntområder må derfor etableres og de eksisterende områdene må videreutvikles for å få en attraktiv by å bo i. Byens innbyggere skal ha god tilgang til grøntområder og varierte tilbud innenfor fysisk aktivitet og helsefremmende utfoldelser. Oslo har i dag et variert plante- og dyreliv som må forvaltes og bevares på en bærekraftig måte. Gjenåpning av bekker og kantsonervegetasjon er spesielt viktig for det biologiske mangfoldet, klima og overvannshåndtering.

Marka skal vernes og det skal legges til rette for ulike aktiviteter og brukergrupper. Utbygging skal derfor skje innenfor dagens byggegrense.

I forhold til satsingen på blågrønne strukturer blir det viktig å bevare marka, strendene, kystlinjen, fjorden og vassdragene. Det går mange tverrgående grøntdrag gjennom byggesonen fra marka til fjorden som blir vesentlig å opprettholde. Det skal arbeides med et helhetlig turveinett langs elvene og sjøfronten. Nye friområder og parker skal etableres og sammenhengende grønnstruktur. Det skal være et mangfold av fysiske aktiviteter, rekreasjonsområder og idrettsanlegg for alle. Et viktig mål er at alle skal ha tilgang til grøntområder i gangavstand fra boligen sin. Støy og luftkvalitet i Oslo er et problem som innbyggerne må sikres mot. Stilleområder skal ivaretas og videreutvikles i tillegg til tiltak for å minske støy og forurensning.

BYPLANGREP SKØYEN



Figur 4: Skøyen sentrum ved jernbanen og Drammensveien

Byplangrep Skøyen kom i juni 2015 og er utarbeidet av plan- og bygningsetaten ved avdeling for byutvikling. Hensikten med dokumentet er å få et felles overordnet grep for Skøyen som gir en helhetlig utvikling. Det er stort fokus på å få en bymessig og miljømessig utvikling hvor forbindelsen til sjøen forsterkes. Byplangrepet er ikke juridisk bindende, men er en viktig faktor i prosessen med innsendte planforslag og byggesøknader. Byplangrepet viser overordnede prinsipper for helhetlig utvikling og skal videreutvikles til forslag til områderegulering.

Det kom i 2015 en ny kommuneplan for Oslo <<Oslo mot 2030>> hvor Skøyen er vist som et kollektivknutepunkt. I kommuneplanen er Skøyen avsatt med krav om områderegulering og etter planen skal den sendes inn til politisk behandling i 1.halvår 2017. Fornebubanen vil få stasjon på Skøyen og planprogram ble fastsatt i 2014.

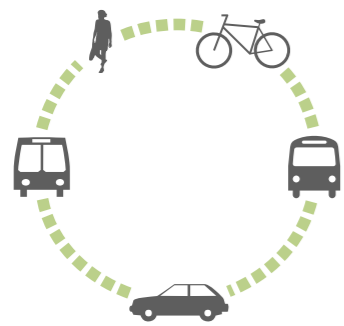
Det er et stort utbyggingspress på Skøyen og området er i transformasjon. Skøyen ønsker å bli en flerfunksjonell, tett 24-timers by som åpner seg mot fjorden. De blågrønne strukturene skal forsterkes og forbindelsene til nærliggende rekreasjonsområder er viktig. Det skal fortettes rundt knutepunktet og det skal anlegges boliger i hele området. Myke trafikanter skal prioriteres ovenfor bilister.

Det er i dag mest kontorer og næring på Skøyen og det legges nå opp til boliger i hele området. Dette for å skape aktivitet gjennom hele døgnet i kombinasjon med nye kulturtilbud og sosial infrastruktur. Bebyggelsen legger seg i forhold til knutepunktet med høy bebyggelse ut ifra stasjonstorget. Høyden og tettheten trappes ned mot eksisterende boligstrøk, naturelementer og inn mot indre by. Stasjonsområdet skal utvikles til et hovedtorg i tilknytning til Sofienlund parken. Førsteetasjer henvender seg inn mot offentlige rom med aktive fasader.

Biltrafikken nedprioriteres til fordel for gående og syklende. Myke trafikanter prioriteres ved å etablere en finmasket gatestruktur i sammenheng med flere og bedre forbindelser. Forbindelsene må være trygge og tydelige slik at alle kan bruke dem. Enkelte forbindelser får et grønt preg og leder til lokale grøntområder. En finmasket gatestruktur er nødvendig for å få til en god tilgjengelighet for gående og syklende. For å få en god flyt for syklistene blir det etablert to akser. En rekreasjonsakse for hverdagsbruk og tur i tillegg til en transportakse for effektiv sykling.

Biltrafikken reduseres og ledes utenfor de sentrale områdene gjennom ny hoffdiagonal og etablering av tunnel for E18. Trikken flyttes til Skøyen stasjon og kobler seg på den nye t-banen og resten av kollektivtrafikken. Dette gjør det lettere for innbyggerne å bytte mellom de ulike transportmidlene.

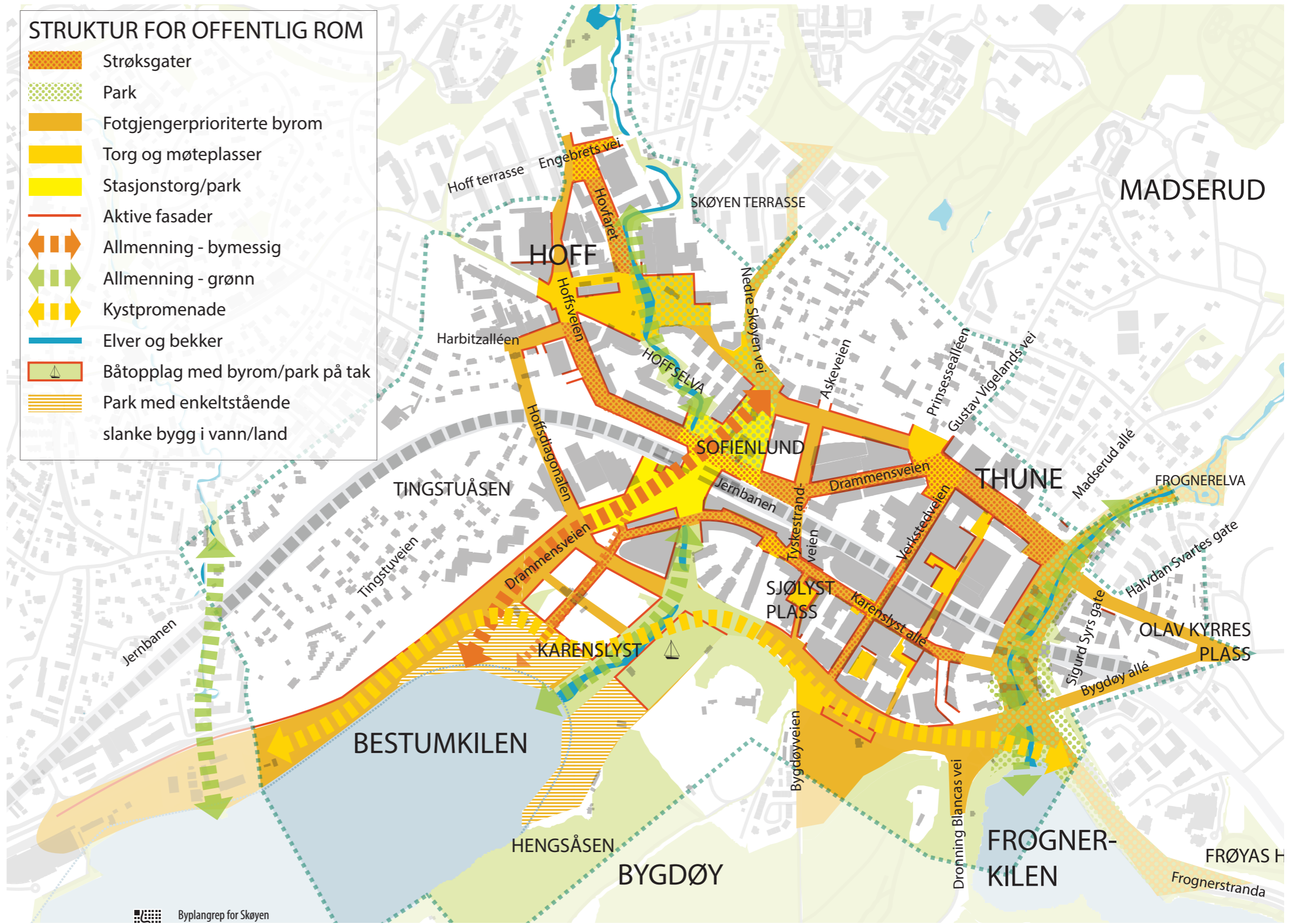
(plan- og bygningsetaten 2015)



Figur 5: gode overganger mellom transportmidler

Premisser:

- E18 legges under bakken
- Fornebubanen gjennomføres
- Trikkeholdeplass flyttes til stasjonsområdet
- Eventuell utvikling av jernbanespor løses i tunnel under Skøyen, og byggegrense legges nærmest mulig sporene
- Det etableres en avlastningsvei, "Hoffsdiagonalen"
- Båtopplag ved Bestumkilen må lokaliseres et annet sted innenfor fjordbyen vest



Figur 6: struktur for offentlig rom

Byplangrep for Skøyen

BLÅGRØNNE FORBINDELSER

Hoffselva åpnes opp og gjøres tilgjengelig for å forsterke forbindelsen mellom marka og sjøfronten.

Det er stort fokus på miljø og blågrønne forbindelser i byplangrepet. Hoffselva skal utvikles som en sterk blågrønn forbindelse mellom marka og sjøen. Elva åpnes opp så mye som mulig og turdraget langs elva forsterkes med nye og eksisterende turveier. For å forsterke og synliggjøre Hoffselva etableres det blågrønne allmenninger, nye parker og offentlige rom. Turveiforbindelsene langs elva kobler seg på turdrag i nærområdet som Bygdøy, Frognerparken og

fjorden. Vannkvaliteten i Hoffselva er i dag et problem som må sikres i utviklingen. I tillegg må det biologiske mangfoldet beskyttes.

Bebyggelsen skal vende seg mot elva for å gjøre den mer synlig. Når det skal etableres så mange nye boliger i området setter dette press på grøntområdene. Det skal derfor etableres flere byrom og parker i varierende størrelse. Disse områdene skal være integrert i gatestrukturen

og være lett tilgjengelige for gående og syklende. Byrommene tilbyr ulike aktiviteter og opphold for en bredde av befolkningen. Aktive fasader etableres for å skape levende og aktive byrom.

Kontakten med fjorden skal styrkes og det skal etableres en rekreativ sjøfront med kystpromenade. Promenaden skal koble seg på som en forlengelse av fjordbyens havnepromenade langs Bestumkilen og videre til

Lysaker. Kystpromenaden knytter seg til turveisystemet og skaper en sammenhengende struktur. Det legges til rette for kontakt og bruk av strandsonen ved å plassere kultur- og idrettsformål mot Bestumkilen. Det skal være rom for både organisert og uorganiserte aktiviteter i Bestumkilen.

Langs Hoffselva og sjøfronten er det plassert flere rekreative tyngdepunkt. Disse skal fungere som møteplasser med ulike programmer

og størrelse. Det er også mer urbane tyngdepunkter tilknyttet gatenettet. Dette er byrom med publikumsrettede virksomheter og hovedtorget er plassert ved knutepunktet.

Forbindelsene til grøntområdene og tyngdepunktene skal etableres med fokus på trygghet for gående og syklende. Enkelte forbindelser får et grønt preg.

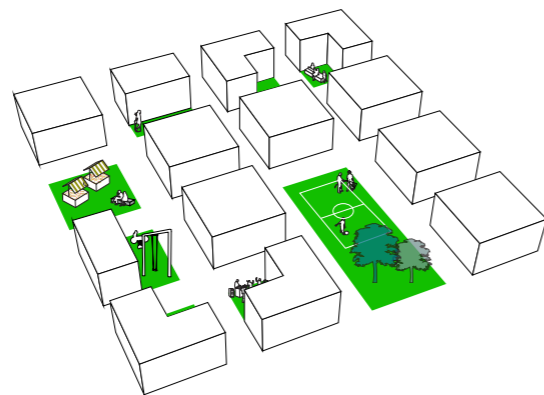
(plan- og bygningsetaten 2015)

Blågrønne forbindelser



Figur 7: viktige blågrønne forbindelser

Byrom- og parkhierarki



Figur 8: byrom av ulik størrelse og innhold

Havnepromenade



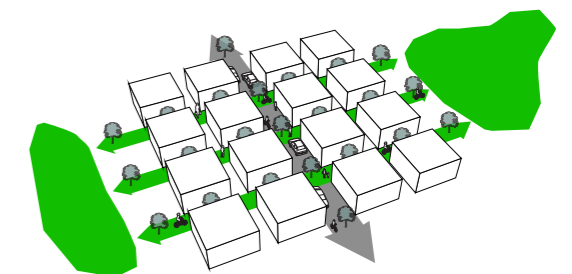
Figur 9: forlengte dagens havnepromenade

Kontakt med sjøen









Figur 10: øke tilgjengeligheten til sjøen

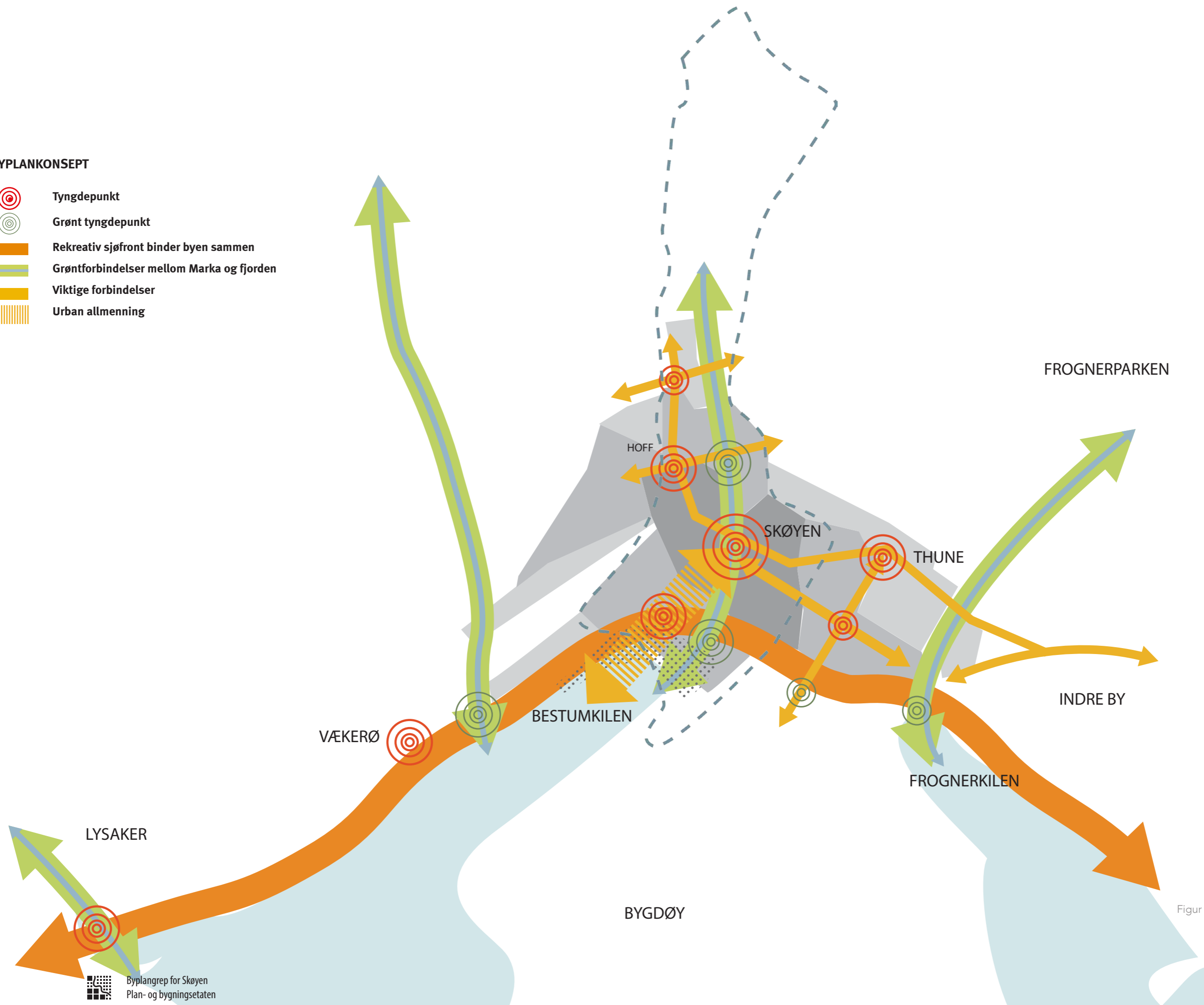
Trygge forbindelser



Figur 11: gode forbindelser for myke trafikanter

BYPLANKONSEPT

-  Tyngdepunkt
-  Grønt tyngdepunkt
-  Rekreativ sjøfront binder byen sammen
-  Grøntforbindelser mellom Marka og fjorden
-  Viktige forbindelser
-  Urban allmenning



Figur 12: byplankonsept med viktige tyngdepunkt og forbindelser

MULIGHETSSTUDIER SKØYEN

Skøyen er i den nye kommuneplanen Oslo mot 2030 definert som utviklingsområder i kombinasjon med Bestumkilen, Vækerø, Sollerud og Lilleaker og det er krav om felles planlegging (Oslo kommune, 2015). Det skal utarbeides en felles områderegeringsplan av Plan- og bygningsetaten i Oslo kommune. Høringsinstansen i dette arbeidet ligger hos Bydelen Ullern og det er derfor utarbeidet tre mulighetsstudier for å vise plan- og bygningsetaten hvordan området kan utformes. (Oslo kommune, 2013)

- Mulighetsstudie for Skøyen
- Mulighetsstudier for Bestumkilen
- Mulighetsstudier for Vækerø/Sollerud/Lilleaker

Det er også utarbeidet tre andre mulighetsstudier for Vestkorridoren i tilknytning til ny Fornebubane. Mulighetsstudiene er et parallelloppdrag for Plan- og bygningsetaten og Ruter høsten 2013. Planene viser tre fremtidsvisjoner som ble vist på en utstilling om Fornebubanen på DOGA i februar 2013. Det ble ikke kåret noen vinner, men er et grunnlag for videre planarbeid (DOGA, 2013).



Figur 13: mulighetsstudie skøyen sentrum

Oppdragsgiver: Bydel Ullern
Forfatter: Dark & Adept
År: Oktober 2013

Visjonen for arbeidet er å sikre en utvikling av Skøyen med utgangspunkt i historie, identitet og eksisterende kvaliteter. Målene for arbeidet er å skape tydelige nabolag, forsterke dagens grønne og blå arealer, tilrettelegge for rekreasjon, tilføre flere boliger og fjerne barrierene som skiller bydelen fra sjøen.

Tre strategier er definert: Skøyen sjøfront, Skøyenbyen og Skøyen nabolag. Skøyen byen er det de har valgt å jobbe videre med og skape en tett og kompakt by med utgangspunkt i jernbanen.

For å få til dette har de definert en rekke grep:

- Hoffselva som bydelspark
- Aktiv sjøfront
- E18 i tunnel
- Lage en lokal ringvei
- Jernbanen i tunnel på sikt
- Gater på tvers av jernbanen og lage
- Ny bybane i dagens jernbanetrase



Figur 14: mulighetsstudie vestkorridoren

Oppdragsgiver:
Forfatter: Alliance Arkitekter & SWECO
År: Desember 2013

I denne mulighetsstudien har de definert tre mål:

1. Etablere nye reisevaner og transformere E18. Dette går ut på å skape et attraktivt kollektivtilbud og endre reisevanene til innbyggerne. E18 må integreres i Skøyen og får et forenklet tverrsnitt etableres med to felt for bil i hver retning i kombinasjon med kollektivfelt i begge retninger. For å få endret dagens reisevaner blir det gang- og sykkelvei langs fjorden og høyprioritert sykkeltrasé langs jernbanen.
2. Gode grønne forbindelser
En forsterket blågrønn videreutvikles langs Hoffselva gjennom dagens trase i kombinasjon med en åpen og aktiv sjøfront. Det etableres en sammenhengende kyststi fra Lysaker og videre inn til Oslo.
3. Tettere by
For å få en tett by må området bindes bedre sammen. Ny E18 etableres med tett bebyggelse inn mot boulevarden med aktive førsteetasjer. Nytt sentrum i Bestumkilen etableres i kontakt med sjøen.



Figur 15: mulighetsstudie vestkorridoren

Oppdragsgiver:
Forfatter: Dark, Adept & Rambøll
År: 2013

Tre generatorer for vellykket byutvikling er vist i dette mulighetsstudie for fremtidens Skøyen:

1. Offentlig transport
Nettverket videreutvikles og det fortettes rundt stasjonsområdet i kombinasjon med redusert trafikk. Kollektivtrafikken økes sammen med en bærekraftig bystruktur.
2. Boulevard
E18 transformeres til en boulevard og går fra å være en barriere til å bli en urban forbindelse som genererer byliv og byutvikling. Trafikken fordeles på alternative ruter med blant annet Oslofjordkryssingen for gjennomgangstrafikk, føre bilister utenfor Oslo sentrum på Ring 3 og øke sammenhengende sykkelforbindelser.
3. Rekreasjonsnettverk
Oslofjordpark utvides til å inkludere Skøyen og Lysaker med viktige blågrønne forbindelser opp til marka. Hoffselva holdes i dagens trase, med åpnes.



Figur 16: mulighetsstudie vestkorridoren

Oppdragsgiver:
Forfatter: Norconsult, Rodeo & Architectopia
År: 2013

Dette mulighetsstudie har lagt E18 i senketunnel under bakken for å gi større rom for byutvikling og fortetting. I kombinasjon etableres det en boulevard langs Bestumkilen med kollektivfelt og sykkelvei. En ny ringvei rundt Skøyen leder bilen utenfor sentrum.

Konseptet er å trekke byen frem til fjorden og flette byen og vannet sammen. Det skal bygges høyt og tett med blandede funksjoner som skaper gode og trygge byrom. De blågrønne kvaliteten skal videreutvikles og Hoffselva forblir i dagens trase. Sjøen trekkes inn gjennom kanaler og gjør møtet med knutepunktet lettere.

Sykkelen prioriteres som transportmiddel i kombinasjon med gode og trygge gangforbindelser. Etablering av sykkelparkering og sykkelutleie gjør det lettere å benytte seg av tilbudet.

OPPSUMMERING

KAPITTEL 2

- Skøyen skal utvikles som et knutepunkt og utviklingsområde

- Ny Fornebu-bane kommer med stasjon på Skøyen

- Det er stort utbyggingspress på Skøyen

- Bevaring av grønne strukturer er et premiss i utviklingen

- Det skal være en byggefri sone på minimum 20 meter langs hovedvassdragene i Oslo

- Grønnstrukturen skal være tilgjengelig for allmenn bruk

- Det skal være et helhetlig, variert og grønt turveinettet i Oslo

- Gjenåpning og bevaring av kantvegetasjon langs vassdragene er viktig for det biologiske mangfoldet, klima og overvannshåndtering

- Bevaring av marka, strendene, kystlinjen og vassdragene er viktig

- Alle skal ha tilgang til grøntområder i gangavstand fra egen bolig

- Det skal være et mangfold av fysiske aktiviteter, rekreasjonsområder og idrettsanlegg for alle

- Stilleområder skjermes, ivaretas og videreutvikles

- Skøyen ønsker å bli en flerfunksjonell, tett 24-timers by som åpner seg opp mot fjorden

- Det skal fortettes rundt knutepunktet og anlegges boliger i hele området

- De blågrønne strukturen på Skøyen skal forsterkes med tilhørende forbindelser og rekreasjonsområder

- Myke trafikanter skal prioriteres overfor bilister

- Nye kulturtilbud og sosial

infrastruktur skal øke aktiviteten gjennom døgnet

- Aktive fasader første etasje

- Hoffselva skal utvikles som en blågrønn forbindelse mellom marka og fjorden

- Elva skal gjenåpnes så mye som mulig

- Vannkvaliteten i elva skal utbedres

- Sammenhengende havnepromenade langs hele sjøfronten

- Høyden og tettheten på bebyggelsen skal trappes ned mot eksisterende boligstrøk, naturelementer og inn mot indre by

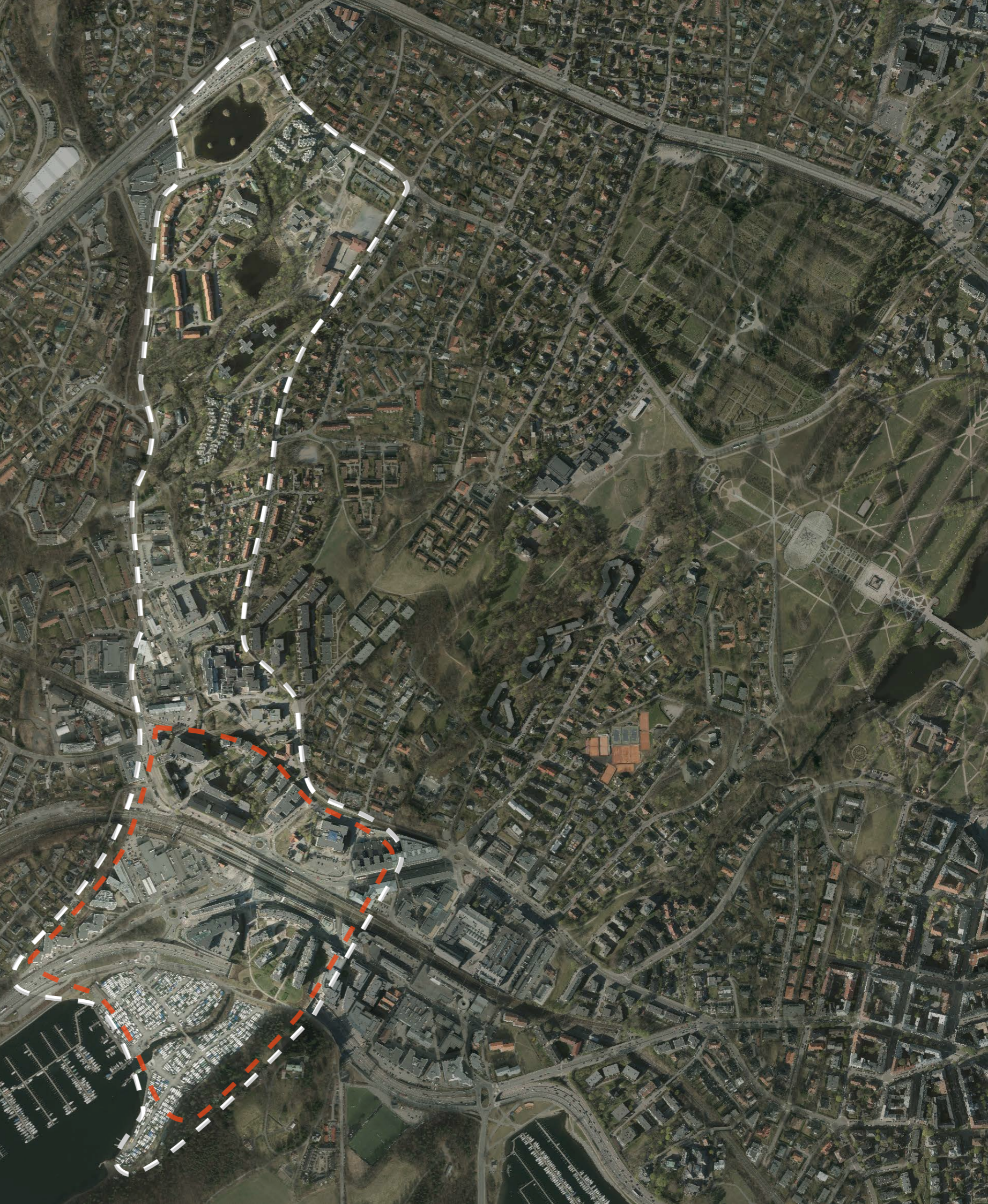
- Sikten til sjøen skal ivaretas

AVGRENSNING

I arbeidet med oppgaven og for å svare på problemstillingen er det nødvendig å starte å jobbe på et overordnet nivå. Dette får å få en helhetlig utvikling av området. Deretter ønsker jeg å jobbe på et mer detaljert nivå med konkrete løsninger for knutepunktet.

Oppgaveområdet er avgrenset av Smestaddammen i nord og Bestumkilen i øst. I øst-vestlig retning avgrenses området av Hoffsveien i vest og Kontyentveien og Nedre Skøyen vei i øst.

For å få frem de overordnede sammenhengende langs vassdraget og for å kunne jobbe med forbindelsene til grøntområder og fjorden blir boligområdene tilknyttet elva tatt med i analysene.



2 OMRÅDEBESKRIVELSE

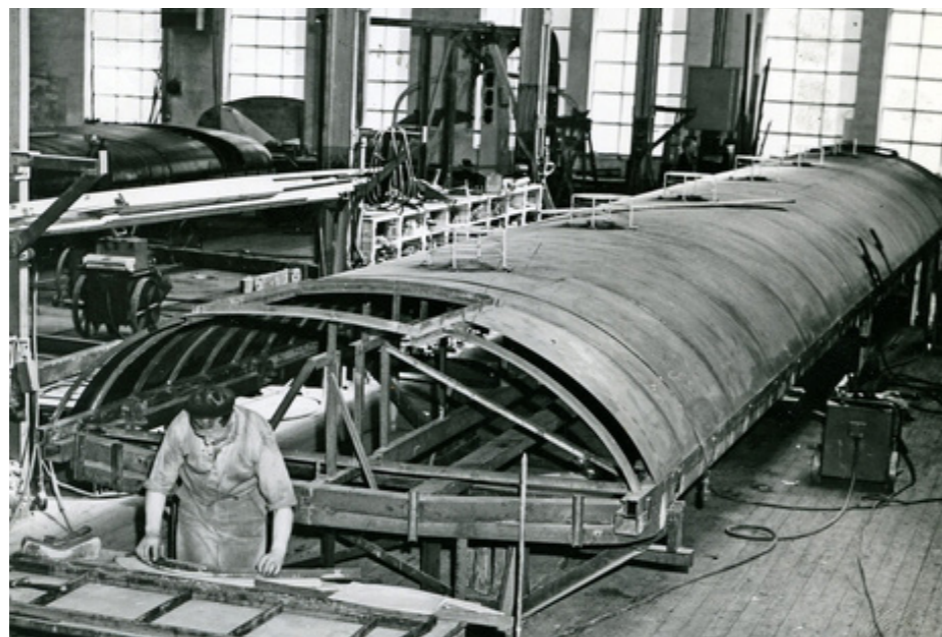




SKØYENS HISTORIE



Figur 17: sjølyst sett fra lufta i 1969 med Drammensveien, messehall og Sjølyst stasjon.



Figur 18: verkstedet på Skabo Jernbanevognfabrikk i 1950



Figur 19: lagring av tømmer ved NEBBs fabrikk i 1917

Skøyen har gjennom årene gått gjennom mange store og små endringer som har preget utviklingen og formingen av det Skøyen vi kjenner i dag. Området har gått fra å være et ledende industriområde i Norge til handel og kontorstrøk, til nå å stå ovenfor store endringer igjen.

DRAMMENSBANEN

Det var ikke før rundt 1870-tallet at interessen for Skøyen begynte å øke og det begynte å etablere seg produksjonsbedrifter på Skøyen. En av de viktigste grunnene til denne økte interessen var åpningen av jernbanen fra Christiania til Drammen i 1872. Dette gjorde området attraktivt ettersom transporten ble enkel både ut og inn av Skøyen. I 1873 etablerte bedriftene Skabo Jernbanevognfabrikk og Frognerkilens Fabrikk seg på Skøyen, disse skal vise seg å bli viktige for både Skøyen og Norge.

I 1901 ble trikken forlenget ned til Thune, dette gjorde det lettere for både arbeidere og andre å komme seg til Skøyen. I 1903 kom trikken også helt ned til Skøyen og den fikk etter hvert også eget trasé (Rødevand, 2004).

FROGNERKILENS FABRIKKER

Frognerkilens Fabrikk hadde som formål å drive mekanisk verksted og støperi, fabrikk holdt til på den såkalte Tyskestranden som gikk fra innerst i Frognerkilen og hele veien bort til Hoffselven. På den tiden var det både i Bestumkilen og Frognerkilen adskilte opplagstomter for tømmer og trelast som kom på skuter fra utlandet. Når Drammensbanen kom i 1878 ble det anlagt et sidespor for godsvogner bort til Tyskestranden som gjorde det lett å få varer sendt både inn og ut av området (Rødevand, 2004).

Det var oppgangstider når Frognerkilens Fabrikker ble bygd, men når bedriften hadde kommet i gang sto industrien ovenfor en nedgangsperiode som gjorde det spesielt vanskelig for de små bedriftene å konkurrere med de store fabrikkene (Rødevand, 2004). Dette resulterte i at prisene sank betydelig.

Frognerkilens Fabrikker sto for produksjonen av mange nye produkter som blant annet den første hesteskosøm som ble slått på maskin og den første tobakkkrullmaskinen. Frem til sammenslåingen til Norsk Elektriske Aktiebolag i 1894 hadde bedriften navnet Frognerkilens Fabrikker. Få år senere i 1908 fusjonerte Norsk Elektrisk Aktiebolag med Brown Boveri til det nye selskapet NEBB. I den anledning ble verkstedlokalene utviklet og det ble anlagt en ny avdeling for bygging av taubaner.

Første delen av 1900-tallet var preget av stor etterspørsel etter fabrikkens produksjon og mange nye investeringer og arbeidsoppgaver ble til. Gjennom denne store oppgangstiden var det behov for en økende arbeidsstyrke og fabrikk vokste (Rødevand, 2004).

ELEKTRISITET

Den elektrotekniske industrien har vært viktig for utviklingen av landet vårt og virksomhetene langs Bestumkilen og Frognerkilen har både direkte og indirekte ført til elektrifisering og velstandsutvikling over hele Norges land. Fabrikkene har generert arbeidsplasser og økonomiske muligheter. NEBB har blant annet levert utstyr til de fleste kraftverk og kraftoverføringslinjer over hele landet (Rødevand, 2004).



Figur 20: Sjølyst stasjon i 1953

EIDSVOLL 100 ÅR

I anledning hundreårsjubileet i 1914 for Eidsvolls-forsamlingene ble det holdt en stor utstilling på Frogner hvor NEBB fikk anledning til å presentere utstyret sitt og hva de jobbet med innenfor elektroteknikken. NEBB stilte ut blant annet generatorer, motorer og transformatorer i tillegg til et miniatyr gruveanlegg med taubane og elektronisk gruelokomotiv i drift. De hadde også bygd en liten kraftstasjon i Frognerbekken som førte strøm til et småbruk og et mønsterbruk 300 meter unna (Rødevand, 2004).

FØRSTE VERDENSKRIG

Under krigsårene i 1914-1918 fortsatte produksjonen som vanlig uten noen store utvidelser eller endringer. Under krigen ble det også innført rasjonering av matvarer og da opprettet bedriften et kjøkken for å gi mat til de som ønsket dette. Spanskesyken kom i 1918 og rammet hardt, men arbeide fortsatte sin gang, men med store forsinkelser i leveransetiden (Rødevand, 2004).

SKABO JERNBANEVOGNFABRIKK

Skabo Jernbanevognfabrikk ble grunnlagt av Hans Skabo i 1864 og starten på fabrikkens produksjon var 60 tømmervogner til Kongsvingerbanen. Skabo var

Norges første jernbanevogn fabrikk og ettersom flere jernbanestrekninger åpnet fikk fabrikk mange bestillinger på personvognmateriell. Skabo kjøpte tomt på Skøyen og flyttet virksomheten hit i 1869. Skøyen ble et industrisenter for produksjon av jernbanemateriale ettersom Thunes Mekaniske Verksted etablerte seg ved Skabo rundt århundreskiftet, Thune var en bedrift som blant annet innrettet for lokomotivproduksjon. I samme området etablerte også NEBB seg som leverandør av elektrisk utstyr til skinnegående materiell (Rødevand, 2004).



Figur 21: Thune fabrikk sett fra luften i 1963



Skabo lagde 5 vogner til Ekebergbanen som sto ferdig i 1917. Banen var vellykket og det ble derfor bestilt 7 nye vogner og denne gangen ble NEBB spurt om å levere det elektriske utstyret. I 1920 sto vognene ferdig og dette markerte starten på en samproduksjon av en rekke sporvogner til sporveisselskapene og elektriske motorvogner til NSB. Skabo produserte sin første elektriske motorvogn i 1931 til NSB og leveransene av elektriske motorvogner fortsatte også etter krigen. Frem til 1961 hvor produksjonen av den klassiske NSB-motorvognen stoppet har NEBB levert utstyr til 104 motorvogner og 4 lyntogsett (Rødevand, 2004).

Skabo hadde også en omfattende bilrelatert del, men gjennom tiden har produksjonen av jernbanevogner tatt over produksjonen. Skabo har blant annet stått for monteringen av Rockne

personbiler og de bygde også noe karosserier på Skøyen. I 1952 flyttet Norsk Scania-Vabis til Skøyen og Harald A, Møller kom også etter hvert. Dette var med på gjøre området til et senter for bilforretninger. I 1993 var alt av industri på Skøyen avviklet og en viktig del av Skøyens historie ble avsluttet (Rødevand, 2004).

ARBEIDSFORHOLDENE

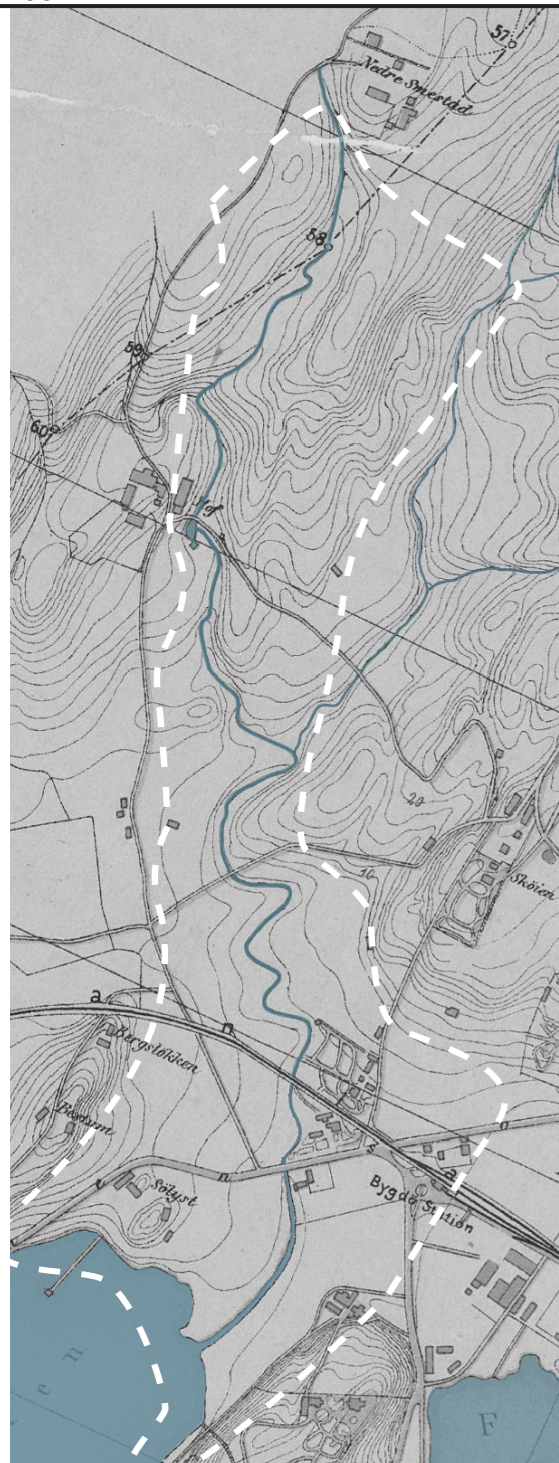
Arbeidsmiljøet var godt på Skøyen arbeiderene fikk verdifull erfaring som gjorde de ettertraktede på arbeidsmarkedet. Det var viktig med disiplin og lydighet, men det var også tid for fritid. Arbeiderboligene og arbeidet hadde god beliggenhet og det var god tilgang på natur og kultur (Rødevand, 2004).



Figur 22: Drammensveien og NEBBs fabrikk 1960

HOFFSELVAS UTVIKLING

1881



1937



Figur 24: flyfoto av Skøyen fra 1937

Nå har trikken kommet til Skøyen og Smestad skole er under etablering. Langs vassdraget har to dammer blitt demmet og mer industri og bebyggelse har dukket opp.

1947



Figur 25: flyfoto av Skøyen fra 1947

Elva går fortsatt i samme trase og mer bebyggelse har etablert seg langs elva og ved jernbanen.

1971



Figur 26: flyfoto av Skøyen fra 1971

Slemdalsbekken er lagt i rør, Bestumkilen har blitt fylt opp og E18 har kommet. Dette har resultert i at elva har blitt lagt i kulvert under E18 og ved toget.

1984



Figur 27: flyfoto av Skøyen fra 1984

Trikken har fått ny trase og ny Ring 3 har ført til fragmentering av elva. Messehallen har også blitt lagt tett på elva og det er kun en liten glippe av elva igjen.

2001



Figur 28: flyfoto av Skøyen fra 2001

Industrien har blitt avviklet og mange kontorbygg har kommet ved jernbanen. Parkområdet rundt Smestaddammen er etablert.

2004



Figur 29: flyfoto av Skøyen fra 2004

Messehallen er ute av drift og det etableres nye boliger ved Sjølystveien. Et grønt lokk over E18 for gående og syklende er under bygging.

2007



Figur 30: flyfoto av Skøyen fra 2007

Messehallen er revet og det grønne lokket over E18 er ferdig. Det bygges også nye boliger tett på vassdraget.

2010



Figur 31: flyfoto av Skøyen fra 2010

Torget ved jernbanen er ferdig og det er fortettet langs Karenlyst allé.

2015



Figur 32: flyfoto av Skøyen fra 2015

Dagens situasjon hvor elva er oppdelt og lite tilgjengelig langs enkelte partier.

OSLOS ELVER



Figur 33: utløp av Bjørnebodammen

Oslo har gjennom tiden vært en by i stadig vekst og jo flere mennesker som bosatte seg her ble det mer kloakk og spillvann som måtte tas hånd om. Så tidlig som på 1600-tallet ble elvene brukt som fyllplass og kloakkutslipp. De fungerte som fyllplass og kloakkutslipp så tidlig som fra 1600 og helt frem til 1840 var det renner i gatene som ledet kloakken ut i elvene. Elvene og bekkene gjennom byen ble illeluktende og forurensede kloakkssystemer.

Når industrialiseringen kom på midten av 1800-tallet med stor innflytning til byen ble situasjonen langs elvene forverret. Som et resultat av denne forverringen førte dette til lukking og overhvelving av de fleste bekkene i byen. Noen av de største vassdragene fikk etter hvert utover 1900-tallet egne kloakknnett, men lukkingen av de andre elvene fortsatte en god stund.

Byene vokser med tette og grå flater i kombinasjon med lukkede elver og vassdrag. Dette fører til store utfordringer knyttet til overvann og flom. Gjenåpningene av bekkene har gått langsomt, men en økende interesse har vokst frem. Oslo Elveforum ble etablert i 2000 og arbeider for å gjenskape byens blågrønne årenett fra marka til fjorden. Oslo elveforum består av mange små elvegrupper som jobber for å utvikle og beskytte sine vassdrag. Hoffelvens venner er en slik elvegruppe som jobber med Hoffselven som renner gjennom Hoff og Skøyen før den munner ut i Bestumkilen

(Holtan-Hartwig, Tønsberg, et al., 2010).



Lysakerelva

Marstrandelva

Hoffselva

Frognerelva

Akerselva

Hovinbekken

Alna

Ellingsrudelva

Ljanelva

Gjørsjøelva

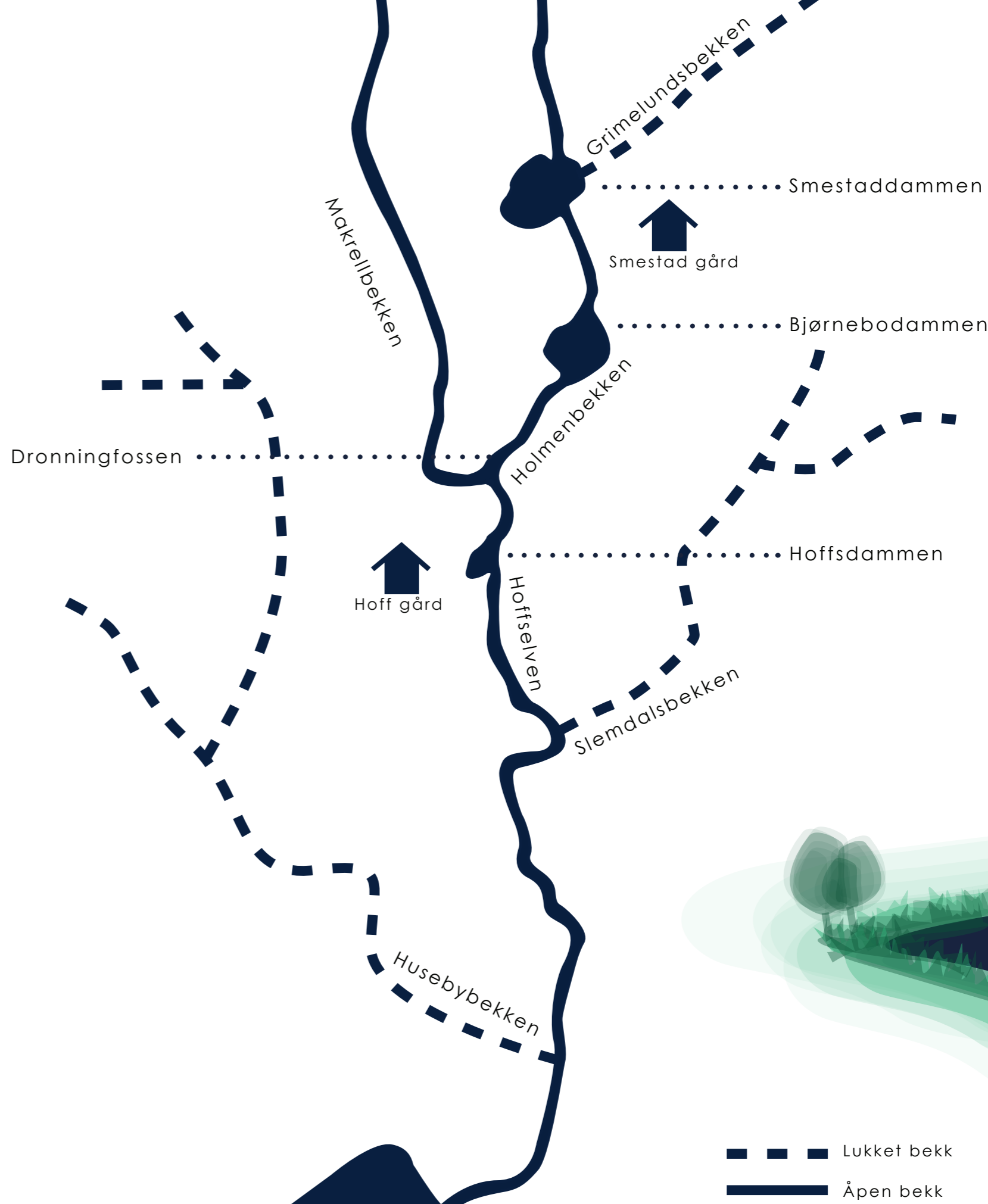
HOFFSELVA

Hoffselv-vassdraget er et av de 10 hovedelver i Oslo og elven starter der de to tilførselsbekkene Makrellbekken og Holmenbekken møtes rett øst for Hoff gård. Elvens kilde ligger i Marka ved Holmenkollen, Voksenåsen og Vettakollen der Skådalsbekken og Styggedalsbekken starter (Horn, 2013). Elven er 10 km lang (wikipedia) og renner gjennom Hoff og Skøyen for den munner ut i Bestumkilen. På veien renner elva gjennom spennende landskap med trange daler, dype kløfter og ravinelandskap som gjør elveløpet innholdsrikt og attraktivt som rekreasjonsområde. På veien renner elven gjennom mange private hager og har fungert som grensebekker mellom ulike områder gjennom tiden. Langs vassdraget er det flere dammer som har blitt bygd som enten isskjæringsdammer eller gårdsdammer (Horn, 2013).

Det har historisk ligget mange gårder langs Holmenbekken og Hoffselven. Gårdene har vært viktige for området utvikling og gitt navn til mange av områdene i distriktet. Holmen gård, Smestad gård, Hoff gård og Skøyen gård har navn som stammer helt tilbake til jernalderen og vikingtiden. (Solås, 2014)

Dette betyr at områdene langs elva har vært dyrket i flere tusen år. Smestad gård lå historisk ved Smestaddammen og ble bygd under vikingtiden. Klosteret på Hovedøya eide gården under middelalderen før gården ble krongods og senere kjøpt av Jakob Smestad i 1700. I 1728 ble gården delt til øvre og nedre Smestad gård. Rundt 1890 fikk Smestad gård anlagt to isdammer for isskjæring. Det ble da skjært ut blokker med is som ble solgt til privatpersoner og bedrifter til å ha i isskap. På grunn av byens vekst og etablering av nye boliger ble det bygd en barneskole mellom Smestaddammen og Bjørnebodammen. Smestad skole sto ferdig i 1938 og tomten ble utskilt fra Smestad gård (Solås, 2014).

Hoff gård har spor tilbake til vikingtiden. Gården var under middelalderen eid av klosteret på hovedøya og ble seinere krongods slik som i likhet med Smestad gård. På gården ble det blant annet dyrket lin til klær og de hadde dyr frem til rundt 1960 (Solås, 2014). Gården er i dag kontorer.

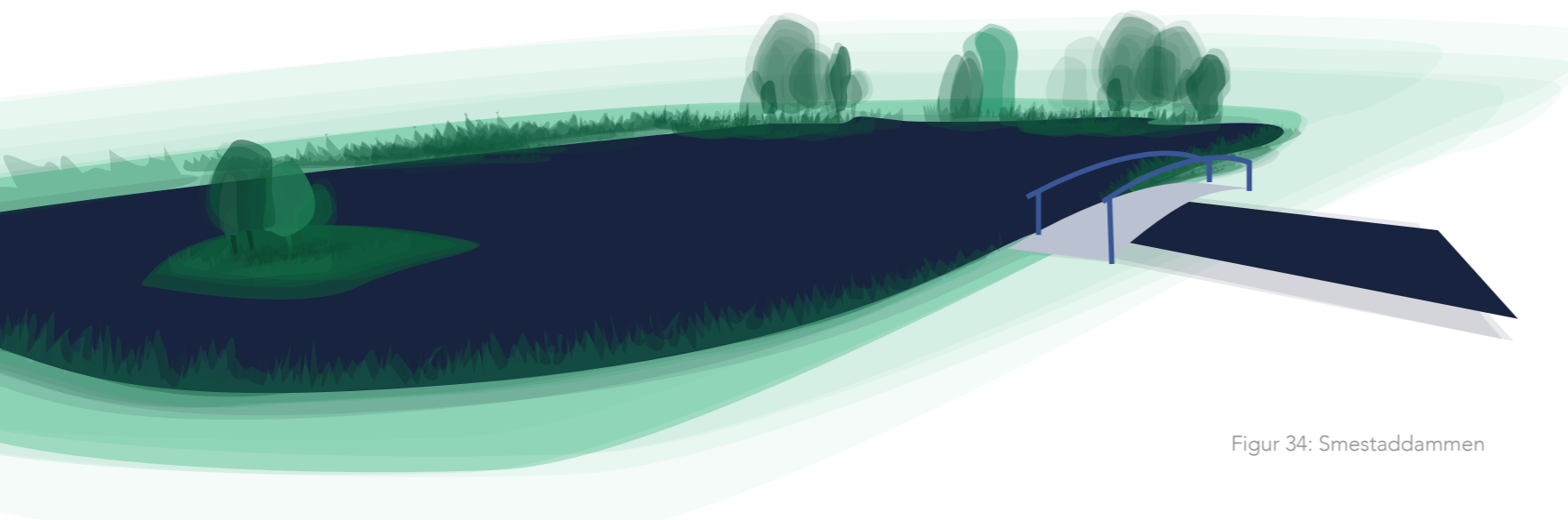


SMESTADDAMMEN & BJØRNEBODAMMEN

Smestaddammen ligger rett ved Ring 3 og området har i dag et parkpreg. Området forvaltes av Hegnar Eiendom som holder til vest for dammen. Dammen tilhørte i sin tid Smestad gård som anla dammen rundt 1890-årene for isskjæring sammen med Bjørnebodammen (Solås, 2014). Det er stier og benker rundt hele dammen som gjør at området er mye brukt av beboerne i nærmiljøet.

Smestaddammen er svært næringsrik ettersom det kommer mye forurensning inn i dammen fra bekken (Solås, 2014).

Bjørnebodammen ligger rett ved Smestad skole og blir derfor ivrig brukt. Det er i dag få sammenhengende stier rundt dammen, men det er noen opparbeidede områder.



Figur 34: Smestaddammen

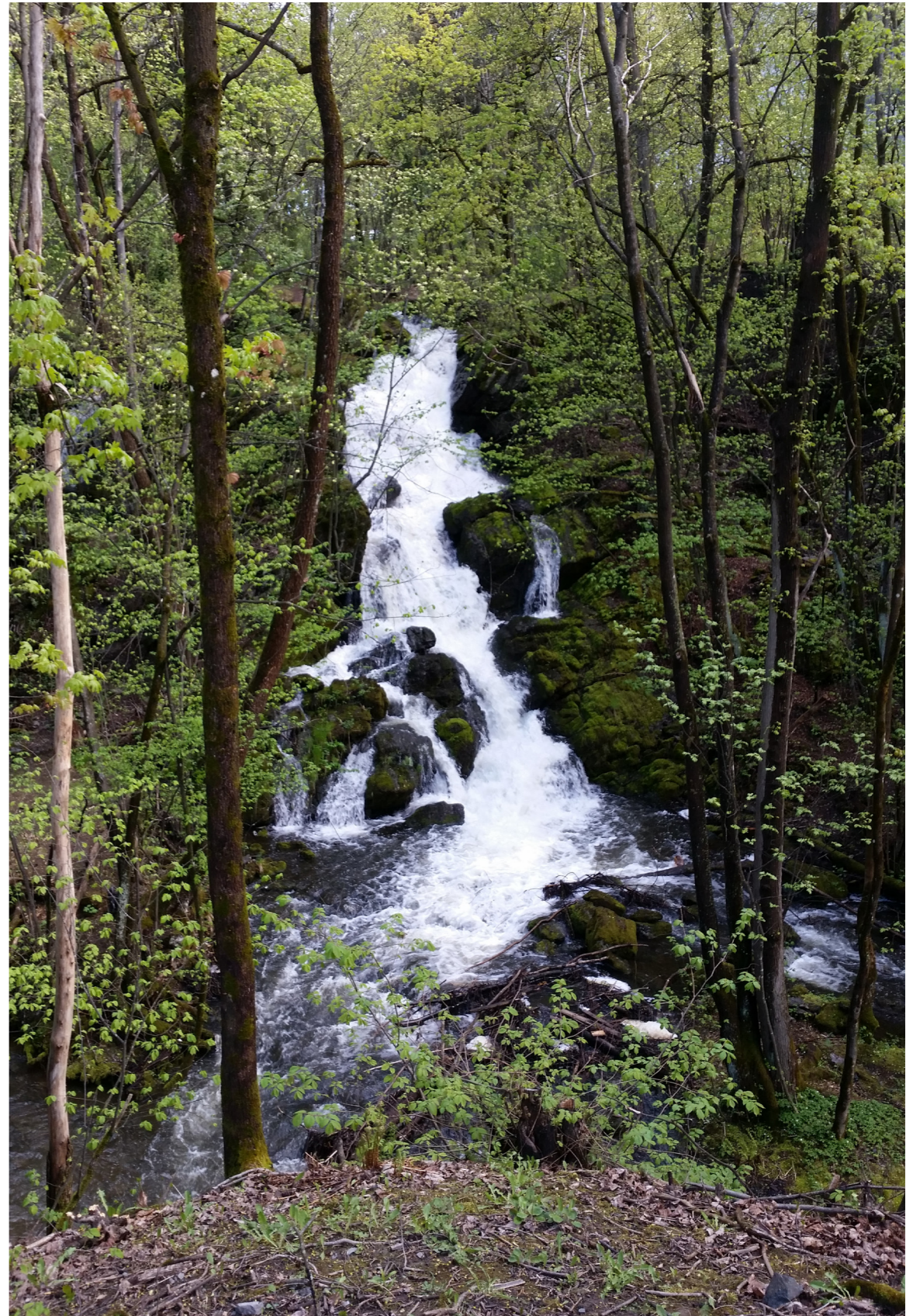
Figur 35: utvalgte bilder fra Smestaddammen og Bjørnebodam-



DRONNINGFOSSEN

Dronningfossen er 11 meter høy og er et karakteristiske element i vassdraget. Fossen er en del av Holmenbekken, men ligger rett ved Hoffselven der Makrellbekken og Holmenbekken møtes (Solås, 2014). Fossen har normalt et løp, men om våren eller når elven har mye vannføring har fossen 3 løp. Fossen ligger på Hoff gårds eiendom, men er regulert til friluftsområde.

Det er på motsatt side av fossen satt opp en benk med utsikt mot elva av Hoffselvens venner.



Figur 35: utvalgte bilder av Dronningfossen



TILFØRSELSBEKKER & BORTEBEKKER

Holmenbekken er en av de to tilførselsbekkene som danner Hoffselva. Bekken har to forgreininger som gir bekken et stort nedbørsfelt. Bekken har 2 kilder en øst for Tryvannstårnet og ved Frøsvollmyrene. De to bekkeløpene møtes ved hoppbakken Hegghullet. Den andre tilførselsbekken er Makrellbekken. Den har sin kilde i Thorleif Haugs vei like ovenfor Holmenkollen (Horn, 2013).

Gjennom historien har flere elver blitt lagt i rør og disse kalles bortebecker. Det er flere slike bekker langs vassdraget. Ser man på historiske kart kan man se at i 1920 var ingen elver lagt i rør, mens bare 80 år seinere har mange strekninger blitt borte (Horn, 2013).

En av disse bortebekkene er Slemdalsbekken, den er rundt 5 km lang. Elven markerte blant annet skillet mellom gårdene Ris og Grimlund. Elven rant gjennom områdene som i dag er Vestre gravlund. Slemdalsbekken markerte også skillet mellom Søndre og Nordre Skøyen. Utløpsrøret renner ut i Hoffselva via Hovfaret 13 i dag, men det er svært lite vann (Horn, 2013).

Andre bortebecker i området er Grimelundsbekken og Husebybekken. Grimelundsbekken rant mellom Grimelund, Holmen og Smestad, men i dag blir elva ført i rør rett ned i Smestaddammen. Historisk gikk elva videre mellom Skøyen gård og Smestad gård før den møtte Slemdalsbekken (Horn, 2013).

HOFFSDAMMEN

Hoffsdammen ble anlagt som gårdsdam som ble brukt til vann til kyrne og til brannslukking (Solås, 2014). Dammen preges i dag av lite vedlikehold og det kreves mye opprydningsarbeid for å åpne opp dammen igjen. Ut fra dammen er det en vakker foss som leder elven videre. Et lite rødt hus ved dammen brukes av frivillighetscentralen og er flittig i bruk .



Figur 36: utvalgte bilder av Hoffsdammen



OPPSUMMERING

KAPITTEL 2

- Skøyen har en viktig historie som bør fremheves

- Hoffselva har gjennom historien blitt fragmentert og glemt

- Mange elver i Oslo ligger i rør og bør gjenåpnes

- Oslos elver spiller en viktig rolle for håndtering av overvann og flomrisiko

- Hoffselva er en viktig del av Skøyens historie og utvikling

- De gårdene som er igjen langs elva bør bevares

- Forbindelsen mellom Smestaddammen og Bjørnebodammen er svak

- Det er mye næring og forurensning i Smestaddammen

- Dronningfossen er et viktig landskapselement i vassdraget

- Flere tilførselsbekker ledes i rør til elva

- Gangstiene langs elva er lite sammenhengende

- Bjørnebodammen ligger rett ved en barnehage og skole som gjør området mye brukt



3 TEORI & EMPERI





ØKOLOGISK DESIGN

Økologisk design er prosessen med å forme komplekse miljøer på en måte hvor både komposisjon og prosess bidrar til å vedlikeholde eller øke integriteten til en regions økologiske forhold (Nancy and Yocom 2010)

Økologisk design ønsker å integrere menneskelige behov i samspill med de naturlige prosessene. Det er ikke nok å være bærekraftig og opprettholde dagens situasjon, men man ønsker å forbedre forholdene til fremtidige generasjoner. Økologisk design har som mål "å forbedre økologiske funksjoner, bevare og skape ressurser for menneskelig bruk og fremme en mer bærekraftig og motstandsdyktig tilnærming og forvaltning av våre bygde omgivelser" (Nancy and Yocom 2010).

Landskapsarkitekter har en unik rolle i forhold til økologisk design. Vi har mulighet til å være med på å forme byene våre, jobbe med de

naturlige prosessene og mulighetene i landskapet. Landskapsarkitekter har potensiale til å skape menneskelige relasjoner, engasjement og omsorg til prosjektene. Når det jobbes med slike kompliserte og sammensatte prosesser kreves det en bred forståelse av de økologiske prosessene og menneskelige behovene. Det er mange forhold som må tas i betraktning, derfor er tverrfaglig samarbeid et viktig redskap for å få til best mulig resultat. I tillegg er samarbeide med lokalbefolkningen betydningsfull slik at man får frem lokalkunnskap og skaper engasjement til prosjektet.

Over de siste årene har bostedsmønsteret til den globale befolkningen blitt endret fra å bo mer landlig og spredt til å bo i urbane strøk. Dette er en trend som ikke kommer til å snu med det første. Byene våre står ovenfor et stort press og det er flere og flere som vil bosette seg i de store byene. Med denne raske veksten og presset på byene

blir det viktig å utvikle og forme nye urbane områder med fokus på å minimere det globale fotavtrykket. Klarer man å få en balanse mellom tetthet og fasiliteter i våre urbane områder kan dette skape grunnlag for et liv med høy livskvalitet og det personlige økologiske fotavtrykket vil minske. Når det er muligheter for å gå, ta kollektivt, sykle og bruke lokale grøntarealer vil drivstofforbruket og karbondioksidutslippet reduseres.

Mange byer og tettsteder er plassert i tilknytning til sårbare områder som elver og vassdrag. Dette har historisk vært viktige ressurser før man hadde tilgang på dagens teknologi. Økt urbanisering kan skade de naturlige kretsløpene og blokkere viktige prosesser. Det er mulig å restaurere disse områdene og legge til rette for rekreasjon og bruk. For å få til en utvikling slik som man ønsker gjennom økologisk design er det nødvendig med en fundamental endring i hvordan vi organiserer og strukturerer byene våre.



Vi må fokusere på det potensialet som ligger i byene og designe sunne og varierte områder får både mennesker og andre arter som vi deler stedene med.

For å få til slike boligområder og byer med høy tetthet som samtidig er gode steder for mennesker å bo i, gjør bærekraftig design det mulig å leve på en tilfredsstillende måte i balanse med naturen og redusere det menneskelige fotavtrykket. Forskning viser at det er mange fordeler ved å være i kontakt med naturen som blant annet fysisk og mental helse, i tillegg til at det kan gi stort læringsutbytte og inspirasjon. Det er positivt for både mennesker og omgivelsene.

Design bør forsterke og beskytte de eksisterende prosessene og strukturene i landskapet for å gjøre områdene mer motstandsdyktige. Det jobbes med sykliske systemer som er både selvfornyende og regenererende. Økologisk design jobber for å forsterke samspillet mellom natur og menneske som er positivt for begge parter.

Selv om prosjektene ofte har en klar avgrensning vil det alltid ha innvirkninger på områdene utenfor prosjektavgrensningen. Dette krever at designeren tenker på de større sammenhengende utenfor prosjektet slik at prosjektet henger sammen med områdene rundt og at man ikke blokkerer naturlige prosesser. Som designer må man forstå strømningene og balansen av energi, næring og organismer i naturen og prøve å etterligne de naturlige syklusene. Men uansett hvor nøye man designer er det ingen garanti for at man klarer å tilbakeføre området dens historiske økologiske nivå. Målet er derfor å skape et område som er motstandsdyktig ovenfor endringer over tid og som fremmer mangfold og helse.

Hvis vi ser tilbake i historien kan vi finne den økologiske tilnærmingen til design tilbake til Frederick Law Olmsted på midten av det 19. århundre med Central Park som hadde som formål å gi innbyggerne



Et nyere prosjekt som hadde som mål å bli en bærekraftig og karbonnøytralt distrikt er Västra Hamnen i Malmö. Det nye området har 600 hus og de produserer sin egen energi og har god tilkobling til sykkel- og kollektivsystem.

Overvannet fra både tak og veier blir samlet og renset i vannsystemet i Anchor Park som fungerer som et rekreasjonsområde.

(Nancy and Yocom 2010)

Figur 37: Västra Hamnen Malmö, Sverige



Waitangi Park i New Zealand er et prosjekt som har jobbet spesielt med overvannshåndtering. Den forurensede elva Waitangi Stream blir pumpet opp gjennom en grunn våtmarks system før vannet blir sendt videre gjennom en våtmarks kanal og lagret for bruk til vanning av parkens plener. Overflødig renset vann blir ledet ut i havna. Her har et negativt element som en elv som drenerer et 450 hektar stort urbant areal blitt brukt til noe positivt som forbedrer det økologiske mangfoldet samtidig som det skapes rekreasjonsområder for mennesker.

Figur 38: Waitangi Park Wellington, New Zealand

tilgang på natur og frisk luft. Han jobbet mye med å lage naturalistiske design som skulle fremme verdien i naturen og viktigheten med lokalt grønt. Olmsted designet også det velkjente Bostons smaragd halskjede som er et parksystem bestående av et kjede av parker langs Muddy River. Prosjektet er et av de grunnleggende prosjektene innenfor landskapsarkitektur og prosjektet skulle fremme helse, landskapsbevaring, rekreasjon, transport, overvannshåndtering og minske fromrisiko. Prosjektet er den dag i dag et viktig anlegg for økologisks design.

Gjennom det tidlige 20.århundrer vokste det frem en økende respekt for de naturlige omgivelser. Jens Jensen fremmet viktigheten av stedegne planter og bevaring av natur og parkområder for mennesker. I 1969 kom boken Design with Nature av Ian McHarg, boken hadde stor betydning for miljøvennlig planlegging. Han jobbet med topografi, geologi,

biologi og hydrologi for å kunne plassere de ulike elementene på riktig sted i landskapet. McHargs system la grunnlaget for økologisk design som en egen disiplin.

Gjennom 1970 og 1980 årene kommer det flere prosjekter med fokus på miljøverdier og tverrfaglig arbeid. Det kom husprosjekter med integrerte dreneringssystemer, parker med fokus på stort dyreliv og bruk av fornybar energi inn i det bygde landskapet. Et eksempel er Moss Garden og Bird Marsh som en sammensatt park med mose park, lokal regnskog og beskyttede områder for hekkende fugler.

I 1987 kom Brundtland kommisjonen som skulle samle landene i verden for en mer bærekraftig utvikling. Miljø og bærekraft fikk nå en større internasjonal aksept og påvirker flere designere. Det kommer flere viktige prosjekter med fokus overvannshåndtering, renseanlegg, grønne korridorer og sammenhengende nettverk.

I det nye århundret som vi står ovenfor er det stort fokus på miljø og bærekraft ettersom vi står ovenfor store utfordringer i forhold til global oppvarming. Økologiske design har stort potensial til å dempe og tilpasse seg til utfordringene vi står ovenfor. Økologiske design fremmer levelige og økologiske byer, som kan håndtere, minske stress og minske det økologiske fotavtrykket.

Det er i dag fire bevegelser som fokuserer på det urbane landskapets rolle i helsen til byene og storbyregionene. Det er grønn urbanisme, bærekraftig urbanisme, landskaps urbanisme og økologisk urbanisme. Grønn og bærekraftig urbanisme fremmer design og planlegging som øker tettheten samtidig som miljøkonsekvensene, helsa og kontakten med naturen forbedres. Landskaps urbanisme er mer teoretisk og tilbyr landskapsbaserte urbane strategier som skal hjelpe byene å tilpasse seg den raske urbane endringen. Den

siste bevegelsen økologisk urbanisme bygger på alle de tre teoriene. Denne teorien fokuserer på viktigheten ved å ha åpne sosiale prosesser, design ferdigheter og økologisk forståelse for å klare å skape helhetlige og funksjonelle byer.

For å forstå de komplekse systemene i naturen må man forstå strukturen systemet er bygd av. Systemet er bygd opp av komponenter, relasjoner og funksjon. Komponentene representere de viktigste elementene som er med å forme systemet. Det er fysiske elementer som er lett å forstå. Komponentene er en kritisk del av systemet og hvis en komponent fjernes kan hele systemet kollapse. Så har vi relasjonene som fungerer som limet mellom komponentene. Slike relasjoner har ulike form og kan være både konstante eller helt uberegnelige. Den siste delen er funksjonen eller formålet til systemet. Dette er ikke alltid tydelig og da må man som designer evaluere og observere til systemet kommer frem.

Først da kan man utvikle og designe økologiske løsninger som ivaretar systemet.

(Nancy and Yocom 2010).

GRØNNSTRUKTUR I BYER OG TETTSTEDER

Veileder miljødirektoratet
M100 - 2014

Planlegging av grønnstruktur i
byer og tettsteder.

Veilederen "planlegging av grønnstruktur i byer og tettsteder" er gitt ut av Miljødirektoratet i 2004 og har som formål å sikre den overordnede grønnstrukturen i byggesonen.

Veilederen omhandler også hvordan kommuner bør jobbe med grønnstrukturene på et overordnet kommuneplannivå for å legge grunnlag for videre arbeid. Målet for planlegging er å "ivareta gode forhold for friluftsliv og fysisk aktivitet, landskapsbilde og naturmangfold ut fra de rammer kommunen setter, og overordnede forutsetninger" (Miljødirektoratet 2014)

GRØNNSTRUKTUR

Grønnstruktur er et vidt faglig begrep som favner blant annet turdrag, parker, vassdrag, sjø, hager, lekeplasser og naturområder. Alle disse elementene er en del av dagens grønnstruktur i byene våre og er viktig å ivareta.

I Direktoratet for naturforvaltnings håndbok nr.6-1992 defineres grønnstrukturen i byer og tettsteder som "veven av store og små naturpregede områder i byer og tettsteder" (Direktoratet for naturforvaltning 1992).

Gjennom plan-og bygningsloven av 2008 ble grønnstruktur et juridisk begrep og er beskrevet på følgende måte "med grønnstruktur menes et sammenhengende, eller tilnærmet sammenhengende, vegetasjonspreget område som ligger innenfor eller i tilknytning til en by eller et tettsted. Formålet gjør det mulig for kommunen å avgrense hovedstrukturen i grøntdrag og naturområder, gjennom turdrag

og parker og større friområder, lekeområder og naturområder i byggesonen. Grønnstrukturen vil binde de grønne områdene innenfor byggesonen sammen med friluftsområder utenfor" (Miljøverndepartementet 2008).

Grønnstruktur er en stor del av byene våre og det er viktig å bevare en sammenhengende bestående av grønnstruktur med parker, grønne områder og naturområder. Grønnstrukturen er viktig for det biologiske mangfoldet i byen og for innbyggerne.

MØTEPLASSER

De grønne områdene og grønnstrukturen i byen fungerer som friluftsområder og områder for fysisk aktivitet. Parkene har også en sosial funksjon hvor lokalsamfunnet kan møtes i et fellesskap og få en tilhørighet til steder. Møteplasser og sosiale arenaer er også spesielt viktig for barn og unge hvor de har rom til å utfolde seg og være i aktivitet.



Mange innvandrere er spesielt flinke til å bruke parken aktivt i hverdagen til sosiale sammenkomster, lek og aktivitet. Roligsoner er en viktig del av parkene våre slik at man har mulighet til å koble av og oppleve naturen uten forstyrrelser.

BRUKERGRUPPER

Det er mange ulike grupper som lever i et samfunn og de har ulike behov og preferanser. Det er derfor viktig at grøntområdene våre tar hensyn til dette og legger til rette for ulike typer grøntareal og uterom for å få et variert tilbud til byens befolkning.

Det er helt avgjørende å få en sammenhengende grønnstruktur med tilhørende turveinett som binder disse ulike områdene sammen slik at vi får fungerende og brukbare friluftsområder i byen.

FOLKEHELSE

Folkehelselovens lov folkehelsearbeid har som formål å " bidra til en samfunnsutvikling som fremmer folkehelse, herunder utjevner sosiale helseforskjeller" (Helse-og omsorgsdepartementet 2011).

Også kommunen har et ansvar for folkehelsearbeidet § 4 "Kommunen skal fremme befolkningens helse, trivsel, gode sosiale miljømessige forhold og bidra til å forebygge psykiske og somatiske sykdommer, skader eller lidelse, bidra til utjevning av sosiale helseforskjeller og bidra til å beskytte befolkningen mot faktorer som kan ha negativ innvirkning på helsen" (Helse- og omsorgsdepartementet 2011).

MILJØVENNLIG TRANSPORT

I en stadig voksende og tettere by med store problemer med miljø og forurensning blir miljøvennlig transport stadig viktigere. I denne utviklingen er sammenhengende gangveier i grønnstrukturen et viktig element

i utviklingen. Gode gangveier kan redusere trafikk og ha en positiv effekt på både støy, lokalklima, forurensning og klimagassutslipp.

KULTURMINNER

Kulturminner er viktige elementer som forteller oss om fortiden og hvordan områdene har utviklet seg. Mange av disse kulturminnene ligger plassert i tilknytning til grøntområdene og bidrar til å gi disse områdene en ekstra dimensjon. Man kan benytte seg av disse minnene og fremheve disse i grøntområdene slik at flere kan få glede av dem.

TRYGGHET

Når områder opparbeides må det legges til rette trygge omgivelser for alle grupper i samfunnet slik at alle blir inkludert. Det må være trygge forbindelser mellom de ulike områdene slik at man får en sammenhengende og trygg ferdsel. Alle bør også ha tilgang på grøntområder i nærheten av hjemmet slik at det er attraktivt og

lett å komme seg ut i hverdagen. Dette er spesielt viktig for eldre og andre med funksjonsnedsettelse at grøntområdene er tilgjengelige og lette å komme seg ut slik at de får kommet seg ut fra hjemme og være en del av lokalsamfunnet.

Belysning og universell utforming av noen av elementene som skal til for å få trygge og oversiktlige områder for ferdsel. Belysning må brukes på en bevist måte slik at det ikke forstyrrer dyr, insekter og fugler som lever i grøntområdene våre. Det er derfor viktig å dempe belysningen og skjerme utsatte områder.

NATUR LANGS BEKKELØP

For at nærmiljøets grøntområder skal være attraktive må turveien ha en god bredde og være skjermet fra bebyggelse. Bredden på turdragene bør ikke være smalere enn 30 meter for å få et optimalt tilbud. Hvis det på noen partier blir smalere må naturpreget sikres.

Det er mange turdrag som går langs bekkeløp må bredden sikres for flom slik at skadeomfanget minskes. Områdene bør også utvides med aktivitets- og oppholdsområder i tilknytning til elveløpet i kombinasjon med større bydelsparker der dette er mulig. Det viktigste er å få en sammenhengende struktur så hvis en ideell bredde og skjermet utforming ikke er mulig kan dette ses bort fra.

STØY

Grøntområdene i byen bør fungere som stillesoner skjermet fra byens støy. EU har et eget støydirektiv som omhandler behovet for å etablere stillesoner i de store byene for å skjerme befolkningen. Noe av støyen kan dempes av vegetasjonsfelt og trær, men vegetasjon har en større psykologisk støyeffekt enn målbar. Vegetasjonen skaper et positivt miljø og skaper en barriere mellom byen.

Støygrensen langs grøntområder har en anbefalt grense på 50dB og nærfriluftsområder og bymark utenfor byen anbefales en grense på 40dB (Miljødirektoratet 2014).

DYRE- OG PLANTELIV

Grønnstrukturen har et formål å sikre dyre- og planteliv. Når man snakker om grønnstruktur i byene er det oftest naturmangfoldets opplevelsesverdi og pedagogiske verdi som er viktigst for innbyggerne. Det er brukernes opplevelse av naturen og det de opplever som vakkert som er viktigst og ikke nødvendigvis hva som er naturlig verdifullt.

For eksempel kan en liten lokal grønn park være viktigere enn et stort parkområde siden dette er et område de har tilhørighet til og har vokst opp med. Det er derfor viktig å ta vare på hverdagsnaturen som folk verdsetter og bruker. Dette krever kartlegging av planleggerne og samarbeid med lokale innbyggere.

Gjennom tiden har det blitt utviklet mange områder uten hensyn til naturmangfold, men man kan mange steder finne naturområder og sammenhengende grøntområder som fortsatt er intakt. Slike områder er viktig for dyre- og plantelivet og må bevares.

Et annet element for å få et blomstrende dyre- og planteliv er å ha en overordnet grønnstruktur som består av flere ulike arealer med ulike størrelse og naturmangfold. Stedegen natur bør bevares og skjøtselstiltak må iverksettes for å opprettholde naturmangfoldet og gi konkurransedyktige områder.

GRØNNE KORRIDORER

Grønne korridorer og sammenhenger er viktige elementer for å sikre spredning av plante og dyreliv i landskapet. Bryter man disse forbindelsene vil enkelte arter dø og ikke ha mulighet til å formere seg. Det må derfor være mulighet for både

inn- og utvandring over et regionalt område. Urbane korridorer blir ofte smale på grunn av plassmangel og mange korridorer går langs jernbanestrekninger og turdrag. For å få fungerende grønne korridorer bør det være minst mulig forstyrrelser slik at flere arter kan benytte seg av korridoren.

Vassdrag og grønne områder er også viktige korridorer og spiller en vesentlig rolle som blågrønn struktur i byene våre. Disse blågrønne strukturene må bevares og sikres for å styrke det biologiske mangfoldet i byene

OVERVANNSDISPONERING OG LOKALKLIMA

Vann er et viktig element i landskapet og har en høy opplevelsesverdi og er et viktig livsgrunnlag for naturmangfoldet. Vi klarer oss ikke uten vann og det må derfor forvaltes på en sikker måte. I stadig voksende byer med store miljøutfordringer blir

håndteringen av nedbør og overvann avgjørende. Grønnstrukturen spiller en viktig rolle for håndtering og rensing av overvann. Buffersoner for ekstremnedbør må utvikles i kombinasjon med grønne flater for å håndtere og minske skader fra nedbøren.

I planleggingen må man integrere vassdrag, vannforvaltning og avrenning av overvann inn i grønnstrukturplanleggingen slik at man kan se på muligheten for å få helhetlige tiltak for håndtering av overvann. Overvannsledningene kan omlegges og integreres i elve- og bekkekorridorer og grønnstruktur som kan håndtere og rense overvannet. Dette kan minske flomrisiko og forurensning fra avløpsanlegg samtidig som naturmangfoldet og opplevelsen økes langs vassdraget kan økes. Dette er en krevende prosess, men som på sikt vil gi kommunen og utbyggere besparinger. (Miljødirektoratet 2014)

For å minske problemet med overvann urbane strøk er et viktig tiltak å minske tette flater slik at vannet kan infiltreres direkte ned i grunnen. Noen tiltak som kan iverksettes er grønne tak og fordrøyningsbasseng som er vanlig i en rekke land.

LOKALKLIMA

Vegetasjon spiller en viktig rolle for lokalklima og er med på å regulere temperaturen og dempe vind. Vegetasjon kan brukes for å skjerme de sårbare områder for vind og forurenset luft i tillegg til å være en rensende barriere for luften. Bekker, elver og grøntområder kan også fungere som ventilasjonskanaler som tilfører ren luft til byen.





NATUR & HELSE

I en ellers stressende hverdag har alle kjent på den forfriskende følelsen av å gå tur i parken eller bare spise lunsj ved vannkanten. Selv om vi kanskje ikke tenker så mye på det i hverdagen, virker den friske luften og naturlige omgivelsene positivt på oss. Naturen fremmer også folkehelse og får folk til å holde seg i aktivitet.

Det er vanskelig å kartlegge psykisk helse og natur, men mange forskere mener at mennesker ikke bare er fysisk avhengig av naturen i form av å skaffe seg mat, husly og materialer, men at vi også er psykologisk avhengig av naturen. Naturen oppfyller mange av menneskets følelsesmessige behov, og forskning har vist at utbrenthet og mangel på overskudd kan være en direkte konsekvens av at mennesket lever isolert fra naturen og oppholder seg i menneskeskapt og materielle miljøer (Wilson 1984, Katcher and Beck 1987, Wilson 2011).

GRØNN OMSORG

Stress er et økende problem og både store og små stressfaktorer kan gi redusert helse. Det moderne samfunnet krever mye oppmerksomhet fra innbyggerne hele tiden både i trafikken, på jobb og i studietiden. Dette sliter på helsa og det er rekordmange som går på antidepressive og etterspørselen etter psykologiske behandling er stor.

Det er derfor blitt satt i gang en rekke prosjekter for alternativ behandling for psykisk helse. Flere organisasjoner har nå begynt å tilby naturbaserte behandlinger for utsatte grupper i samfunnet eller folk med psykiske lidelser. Behandlingen har flere navn blant annet grønn omsorg eller ecotherapy.

Utfordringene med behandlinger som dette er at det er mange ulike organisasjoner i ulike land, med ulike tjenester og ulike programmer så det

er vanskelig å måle effekten. Det har blitt gjennomført spørreundersøkelser og litteraturgjennomgang for å få en oversikt over konsekvenser og forbedringer til de ulike leverandørene. Dette er en økende trend som vi sikkert vil se mer til i fremtiden. (Natural England Commission 2016)

MENTALT OVERSKUDD

For å fylle opp det mentale overskuddet og minske stress må man ofte ta en pause fra den spesifikke oppgaven man jobber med eller komme helt bort fra hverdagen. Kroppen trenger en pause for å fornye, gjenopprette og reetablere fysisk, psykiske og sosiale ressurser som har blitt brutt ned. Slik restitusjon skjer ofte gjennom aktiviteter som virker avspennende og krever lite oppmerksomhet (Østby 2011).



KAPLAN

Stephan Kaplan har en teori ART (Attention Restoration Theory) som fokuserer på kognitiv utmattelse og restaurasjon gjennom kontakt med naturen. Han har fire punkter som er essensiell for restaurasjon i naturen:

1. I naturen er vi langt vekk fra hverdagen. Vi opplever naturen som et annet miljø enn hverdagens kravstore og stressende omgivelser.

2. Naturen vekker fascinasjon. Vi bruker kun våre spontane oppmerksomhet når vi observerer myke estetiske former, farger og lyder, som raslende løv i vinden.

3. Naturen har stor utbredelse. Selv om det fysiske arealet ikke er så stort gir natur fort følelsen av å være i en annen verden. Det kan også virke mer konseptuelt der man er knyttet til noe større for eksempel noe historisk.

4. Naturen appellerer til oss og oppleves som forenlig med menneskelige behov. En teori er at vi blir påvirket av arveanlegg fra da menneskene levde i naturen.

(Kaplan 1995)

ULRICK

Roger Ulrich er en annen teoretiker som fokuserer på følelsesmessige og fysiologiske reaksjonsmønstre som følge av stressende opplevelser. Gjennom flere forsøk med fysiske og egenvurderinger viser Ulrich at det å se på natur kan virke beroligende og reduserer negative tanker og stress. (Ulrichs).

Restorasjonsprosessen starter kun få minutter og fungerer best i lyse og åpne områder. Den beste restaurasjonen fikk man i tilfeller hvor man kunne oppholde seg i parklignende omgivelser dominert av vegetasjon (Ulrichs 1999).

POSITIV EFFEKT FOR ALLE

Forskning har vist at den psykologiske og fysiologiske fordelene ved å se på natur er størst for de som sliter med stress, men det virker også positivt som andre (Harting 1993).

Det har også blitt gjort flere undersøkelser som støtter Ulrichs teori om at natur virker stressreducerende. Forskning viser blant annet at studenter fikk bedre prøveresultater når de hadde utsikt ut mot naturlige områder (Tennessee and Cimprich 1995). Ansatte med vindusutsikt mot trær og vegetasjon hadde mindre stresset, var mindre syke og var generelt mer fornøyd med arbeidsplassen sin (Kaplan and Kaplan 1989).

TILGANG PÅ NATUR

Det viktigste er å komme seg bort fra miljøet som gjør deg stresset i utgangspunktet og la kroppen få den restaurasjonen den trenger for å fungere optimalt igjen. Skal man få en optimal restaurasjon holder det ikke med en plante på kontoret eller et gatetre, men man må ut i et naturlige miljøer. Men utsikt mot grønne områder vil i hverdagen minske trøtthet og stress.

Muligheten til å komme ut i naturen er også en betryggende følelse som kan virke positivt, kalt eksistensverdi (Kaplan and Kaplan 1989). Marka og sjøen i Oslo er et slikt område som er en viktig verdi for Oslos befolkning og derfor må sikres.

I tillegg til naturlige områder kan også ferie eller det å reise bort virke stressdempende, men det finnes elementer som minner deg om arbeidet eller stresset hjemme som vil påvirke opplevelsen. Det å være med på aktiviteter eller lese en bok som gjør også at du glemmer hverdagen en liten stund. Så det er mange muligheter for å minske stress og det er individuelle forskjeller fra person til person, men naturlige områder er viktige for oss alle og spiller en positiv rolle i hverdagen. Derfor blir etableringen og bevaring av byens grøntområder enda viktigere fremover når befolkningen øker og byene våre blir tettere.

CHEONGGYECHEON RIVER



Figur 39: motorvei over Cheonggyecheon river

Vannveien har vært en viktig del av Seoul historie helt tilbake til Kong Chosons kongedømme valgte å flytte hovedstaden til Seoul i 1394 (Revkin, 2009). Gjennom den industrielle tidsalder etter Koreakrigen var elven blitt til en åpen kloakksone utsatt for hyppige flomepisoder på grunn av stor urbanisering og avskoging av områdene rundt elva (Mayer, 2012). I 1961 ble det bestemt at det skulle bygges en opphevet motorvei over elven for å øke fremkommeligheten for bil og dekke til den forurensede kloakken (Mayer, 2012).

Seoul hadde store problemer med trafikk, dårlig luftkvalitet og støy på grunn av mye privatbilbruk. Gjennom byens raske vekst og urbanisering var det mangel på grøntområder og det var lite rom for rekreasjon og opphold. Det hadde også utviklet seg store sosioøkonomiske ulikheter på de ulike sidene av veien. Den store utviklingen hadde skjedd på den sørlige siden mens den nordlige siden hadde blitt utkonkurrert og nedslitt (Mayer, 2012).



Figur 40: oppholdssoner langs elva

I 2000 ble det oppdaget store konstruksjonsfeil på motorveien som ville koste \$ 96 millioner å rette opp (GRN, 2007). Det ble da bestemt at veien skulle fjernes og elven skal restaureres og brukes som et aktivt element for å rette opp de mange problemene byen står ovenfor med tanke på forurensning, luftkvalitet, manglende grøntområder og sosiale møteplasser. Det var fokus på å bringe biodiversiteten tilbake til byen og skape møteplasser hvor både mennesker og natur kan fungere sammen.

Rehabiliteringen av viktige historiske og kulturelle steder langs elva var et viktig fokus for prosjektet i tillegg til å skape et sentrum for finans og næringsliv langs elva. Det var vesentlig å få gjenopprettet en utvikling på begge sider av elva og få en sammenhengende park på begge sider elva. Parken ble hele 5,85 km lang og har et areal på nærmere 1000 dekar til fordel for byen innbyggere og byens fremtidige utvikling



Figur 41: belysning gjør elva tilgjengelig på kvelden

Prosjektstart var juli 2003 og anlegget sto ferdig i oktober 2005. Prosjektet kostet \$ 367 millioner å bygge, men hvis man ser på den sosiale gevinsten prosjektet fikk når det sto ferdig kan vi se en gevinst på hele \$ 3500 millioner (Mayer, 2012).

Sosiale bærekraften har blitt betydelig forbedret og skapt en økning i livskvaliteten. Innbyggerne har nå fått tilgang på grønne offentlige rom, for bedre luft og området for aktivitet og kultur. Det ble også mer attraktivt å bosette seg her så boligprisene økte (Mayer, 2012) og det ble attraktivt å etablere næring.

Den økologiske bærekraften har også fått en betydelig økning blant annet gjennom forbedret kollektivdekning med egne bussfelt og nye systemer som gjør det effektivt og attraktivt å ta kollektivt. Tilgangen for bilen har blitt nedprioritert gjennom etablering blant annet gjennom enveiskjørte gater og mindre parkering. Bruken av fossilt brensel har dermed gått betydelig



Figur 42: lysfestival langs elva

ned, 170 000 biler (Mayer, 2012) har blitt fjernet fra veiene og bilistene har måtte finne alternative ruter eller transportmidler. Den store nedgangen av privatbilister har hatt en positiv innvirkning på området og det har blitt tryggere og mer attraktivt å bevege seg både til fots og på sykkel.

Gjennom åpningen og tilrettelegging av bruk langs elva har det blitt en betydelig forbedring av det biologiske mangfoldet (Revkin, 2009). Det har gått fra være kun være noen få arter til flere dobling på kort tid, et eksempel er fisk hvor det har gått fra å være bare 4 arter til å bli hele 25 arter (Revkin, 2009), i tillegg det har blitt betydelig mange flere fugler og insekter også.

Tilgangen til elva var et viktig fokus i arbeidet og det ble derfor etablert terrasser og lave fortau på to plan for å få til en best mulig tilgang til elva. Land hele elva har det blitt integrert både parker og kunst for å skape mulighet for å arrangere forestillinger og kulturelle arrangementer for samle byen befolkning.

Det ble restaurert mange historiske og kulturelle elementer som gater, broer og bygg. Tradisjonen med lysfestival og bro tråkket over Supyogyo ble gjenopplivet og skapte samhold og fellesskap igjen.

Elven har lenge hatt problemer med flom så dette var viktig å få til et system som klarte å ta imot en økende mengde overvann. Elva har nå blitt laget for å tåle et 200 års regn og det har blitt gjort en rekke tiltak som å ha hardt dekke langs elva flere steder for å unngå skittent vann slik som kanalen har vært kjent for i lang tid.

Det har vært noe kritikk til prosjektet når det gjelder universell utforming (Mayer, 2012) og tilgang til vannet enkelte steder, men det har blitt installert heiser og satt ut rullestoler for å forbedre tilbudet. I tillegg har det vært mye kritikk fordi vann må pumpes fra en nærliggende elv, grunnvannet og et kloakkrenseanlegg for å ha tilstrekkelig med vann gjennom hele året (Mayer, 2012).



Figur 43: arrangementer gjør elva til et viktig møtepunkt i byen



Figur 44: aktiviteter i elva

Gjenåpningen av Cheonggyecheon elven har blitt et vellykket prosjekt som har inspirert og engasjert folk over hele verden til å gjenopprette elver og anerkjenne viktigheten i urbane blågrønne strukturer både når det gjelder økologiske og økonomisk bærekraft.

Det er store utfordringer å gjenopprette urbane vassdrag og det er vanskelig å overtale folk til at grønt har en viktig verdi og må bevares. Det var mye motstand til dette prosjektet også som alle andre prosjekter, men etter kun to år har besøkende passert 50 millioner (GRN, 2007) og blitt en viktig turist attraksjon for byen.

Lokalbefolkningen er også i dag veldig fornøyd og anlegget brukes av 90 000 fotgjengere daglig (Mayer, 2012).

HOVINBEKKEN OSLO



Figur 45: Nedbygging av Hovinbekken i 1959



Figur 46: Foss langs Hovinbekken

Hovinbekken er en av de største vannveiene i Oslo, men også den mest lukkede. Det er nå igangsatt et stort åpningsprosjekt av vassdraget i regi av Oslo kommune som har mål om en sammenhengende forbindelse fra marka til fjorden. Bekken renner 11 km fra kildevannet Kapteinsputten i marka, gjennom bysonen og ut i Oslofjorden. Det er også planer for gjenåpning av sidebekken Refstadbekken som renner fra Bjerke til Hasle.

FORURENSNING

Bekken renner hovedsakelig gjennom bysonen og er derfor preget av forurensning, kloakklekkasjer og veivann. Ettersom store deler ligger i rør har elven mistet mye av sin renseeffekt som preger vannkvaliteten. De planlagte åpningsprosjektene vil ha mulighet til å gjenopprette denne renseprosessen.

BIOLIGISK MANGFOLD

Det biologiske mangfoldet langs elva er varierende. Det finnes flere dyr og insekter i den øvre delen av vassdraget og i tilknytning til naturlige kilder. Det er observert ørret i vassdraget og det legges til rette for å øke bestanden. Historisk har det vært teglverk og isproduksjon langs elva som man kan se rester av enkelte steder.

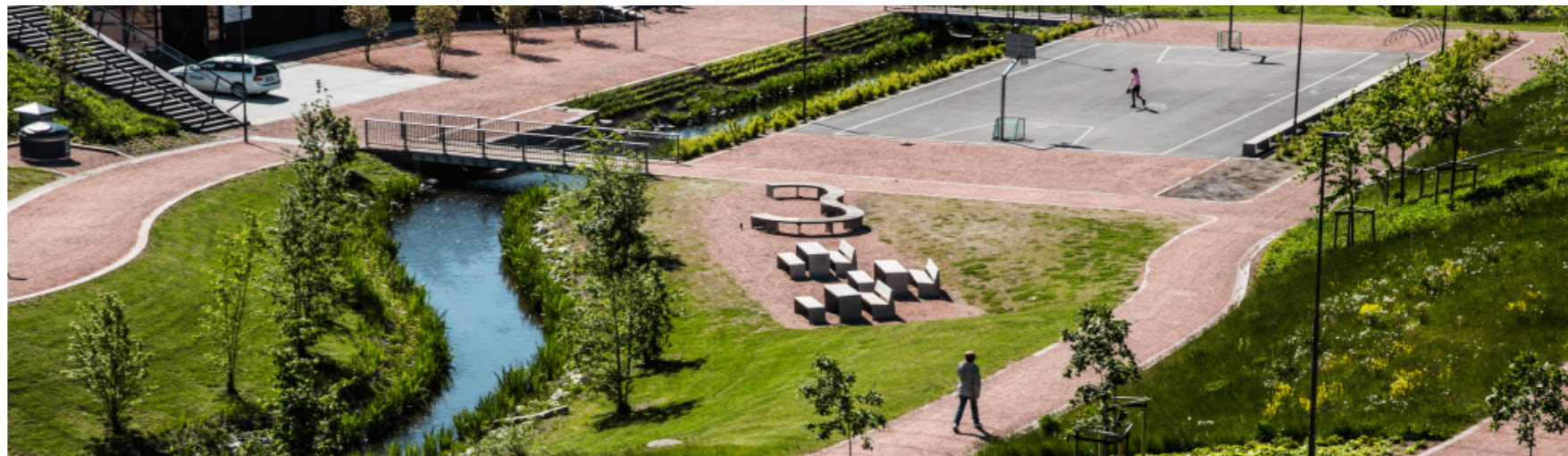
(Oslo elveforum, 2015)



Figur 49: oversikt over parken



Figur 47: Bjerkedalen park ved badeplassen



Figur 48: paviljong på sentralplassen



BJERKEDALEN PARK

Bjerkedalen park er et pilotprosjekt for gjenåpning av Hovinbekken. Parken er laget av Dronningen av landskap og sto ferdig i 2013. Prosjektet var en del av Groruddalssatsingen og for å bedre miljø- og levetilstand i området. Det levende vassdraget faller 15 meter på det 300 meter lange området og renner gjennom styrk, kulper og små fosser. Det varierte terrenget skaper gode forhold for fisk og samtidig som det er estetiske element. (ByplanOslo, 2015)

Parken har en paviljong sentralt plassert som skaper en møteplass i nærmiljøet som samler folk fra alle brukergrupper. Her er det også rom for arrangementer som øker fellesskapet og eierskapet til parken. Dammen i parken fungerer også som badebasseng med sandstrand om sommeren og skøyteis på vinterstid.

Dette skaper aktivitet hele døgnet og rom får interaksjon med vannet. (Bakkemoen 2015) Prosjektet vant Oslo bys arkitekturpris i 2015 for sin ekstraordinære landskapsarkitektur som harmonerer og spiller på lag med omgivelsene. Parken følger dagens utformingskrav for universell utforming samtidig som det naturlige landskapet er brukt på en god måte. Samtidig som de stedegne naturkvaliteten langs bekken er ivaretatt har man klart å skape et naturlig samlingspunkt for innbyggerne i bydelen. (Bakkemoen 2015)

Parken har blitt en møteplass for store og små, og det som historisk har vært en forurenset elv har nå blitt til et positivt landskapselement som vil skape inspirasjon til flere bekkeåpningsprosjekter i hele landet.

TEGLVERKSDAMMEN

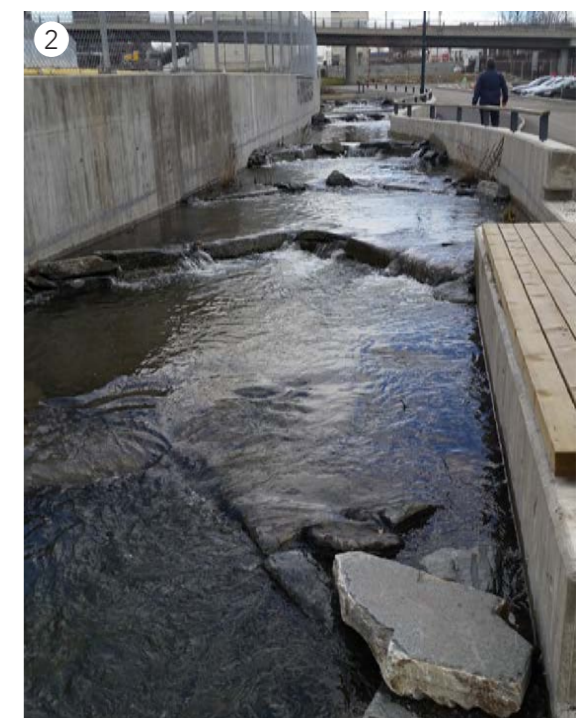
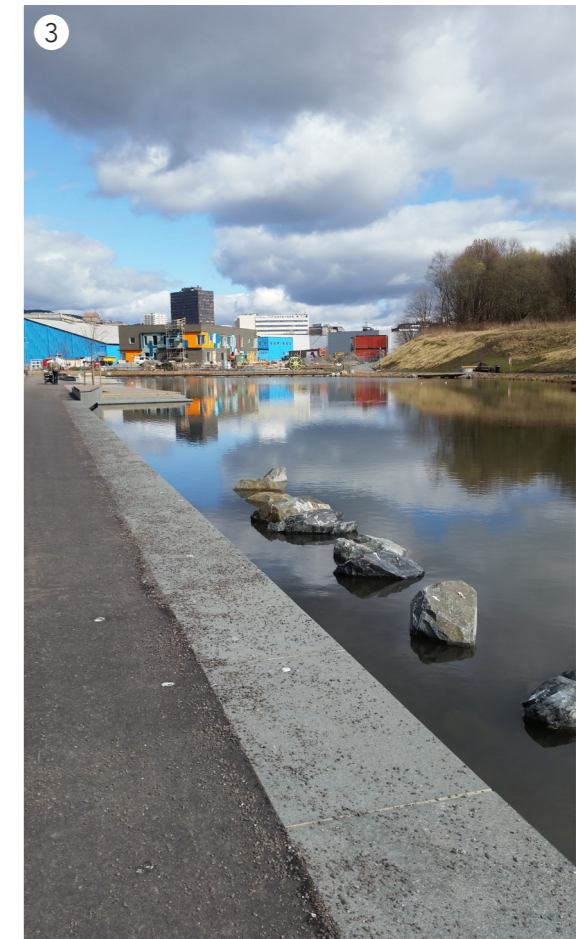
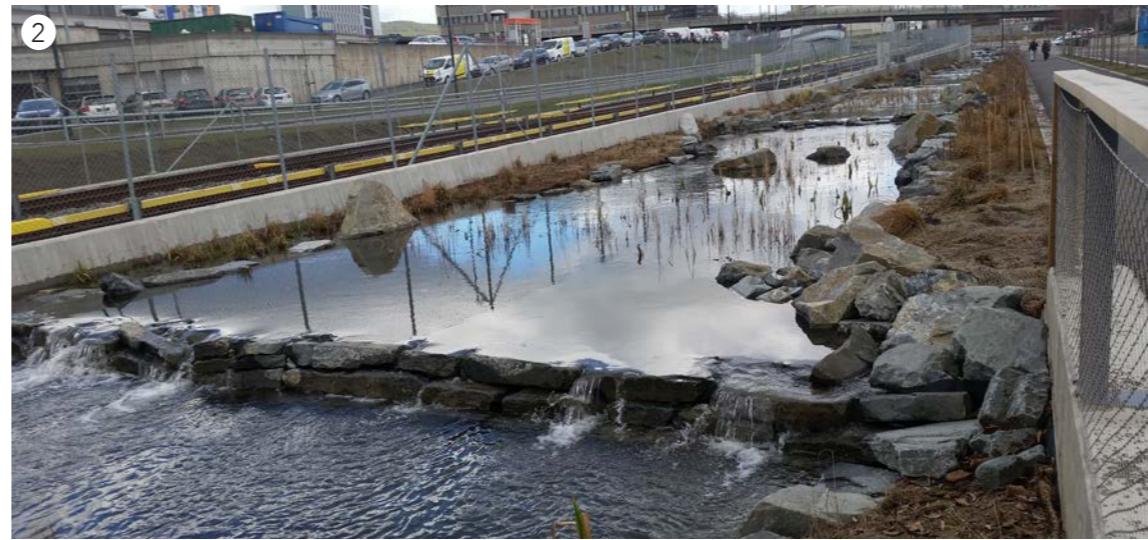
Teglverksdammen er et nyåpnet park og friområde på Hasle og Ensjø. Dammen er integrert i Teglverket skole og friområde med bryggeanlegg, grillplasser, fotballbane og lekeplass. Vannkvaliteten i bekken er preget av høyt innhold av spillvann som må renses før det slippes ut i dammen. Parken er et tverrfaglig prosjekt med fokus på naturlig rensing uten kjemikalier og tilsetninger. Det eneste som er brukt er steinfilter, siv, vannplanter og åpne vannspeil. dempe og forsinke flomtopper

Rensingen av elva skjer i fire deler hvor den første delen er forbehandling med sedimentering i Tennisdammen og naturbasert filter (1). Videre renner vannet langs t-banen gjennom en naturbasert rensebekk (2) før den renner videre til den store Teglverksdammen hvor hovedsedimenteringen skjer. Tilslutt er det etterbehandling med våtmarksfilter og ettersedimentering i Grensedammen før elva føres videre.

(Hoel, 2015)



Figur 50: oversiktskart over parken



Figur 51: utvalgte bilder over parken og deres rolle i rensesprosessen

OPPSUMMERING

KAPITTEL 3

- Balanse mellom tetthet og fasiliteter er grunnlaget for å skape urbane områder som sikrer høy livskvalitet

- Design bør forsterke og beskytte de eksisterende prosessene og strukturene i landskapet

- Man må alltid jobbe med hvordan prosjektområde henger sammen med områdene rundt i en helhetlig prosess

- Parkene har en sosial funksjon

- Grønnstrukturen er viktig for det biologiske mangfoldet i byen og for innbyggerne

- Roligsoner er en viktig del av parkene

- Grøntområdene må ta hensyn til de ulike brukergrupper

- Det er avgjørende å få en sammenhengende grønnstruktur med tilhørende turveinett som binder lokalsamfunnet sammen

- Samfunnsutviklingen skal fremme folkehelse og utjevne sosiale helseforskjeller

- Miljøvennlig transport må forbedres for å håndtere miljøutfordringene

- Kulturminner er et viktig element som forteller oss om fortiden

- Trygge omgivelser opparbeides for å inkludere alle

- Belysning og universell utforming er viktig for at alle kan bruke områdene

- Turveidragene kan ikke være smalere enn 30 meter

- Bredden langs vassdragene må sikres for flomrisiko

- Vegetasjon har en viktig funksjon for å skjerme mot støy

- Støygrensen langs grøntområdene har en anbefaling på 50 dB

- Stress er et økende problem

- Det å se på natur kan virke beroligende og redusere negative tanker og stress

- Det å se på naturen fra vinduet virker positivt, men må ut i naturen for å få en optimal effekt

- En elv kan fungere som en viktig møteplass i lokalsamfunnet og øke den sosiale og økologiske bærekraften i en by

- Minsker man tilgjengeligheten for bil og gjør det lett å bruke kollektivt vil folk benytte seg av tilbudet

- Medvirkning i gjenåpningen av urbane vassdrag skaper tilhørighet og eierskap til prosjektene

- Rensing av bekker kan gjøres på en estetisk måte som styrker prosjektene

4 ANALYSER & REGISTRERINGER



ANALYSER & REGISTRERING



Figur 52: Dronningfossen

ØKOLOGISK MANGFOLD

Selv om det er et lite område er det et stort biologisk mangfold langs Hoffselva. Det er et stort press på utbygging i området så dette er en stor trussel. Det er derfor viktig å ta vare på sammenhengende grøntområder slik at det biologiske mangfoldet kan utvikle seg og leve i balanse. Planter og dyr er avhengig av å ha kontakt med artene sine for å kunne formere seg.

Gråhegre, sothøne, stokkand, knoppsvane og bydue er bare noen av fuglene som holder til langs vassdraget. Det er spesielt rundt dammene vi finner de fleste fuglene. Smestaddammen er en viktig rasteplass for ender som trekker.

Langs vassdraget fra Bestumkilen til Dronningfossen og videre opp Makrellbekken finner vi elvemusling.

Elvemusling er en ferskvannslevende musling som er utryddingstruet hovedsakelig på grunn av forurensning av vassdrag.

Langs vassdraget helt opp til Engebrets vei finner vi i dag sjørret, men fisken klarer ikke passere kulverten her. Det har derfor blitt bygget en fisketrapp som gjør at fisken kommer helt opp til demningen til Hoffsdammen. Oslofjorden er Norges største basseng for sjørret og derfor er elvene spesielt viktig fordi de gyter her. Lengre opp i vassdraget finner vi ørret og ørekyte i Bjørnebodammen og i Smestaddammen og videre oppover Holmenbekken lever det ørret.

Hoffsdammen er en gårdsdam som er en viktig biotop i landskapet og derfor er viktig for det biologiske

mangfoldet. I dammen finnes det vanlig frosk og det har tidligere også vært spissnutefrosk, men på grunn av lite vedlikehold holder dammen på å gro igjen.

Langs vassdraget er det en variasjon av tresorter som alm, ask, bjørk, gran, furu, lind, rogn spisslønn, hassel, osp, selje og or. Langs Smestaddammen har vegetasjonen et mer parkpreg, mens videre nedover vassdraget har vegetasjonen et mer naturlig preg. Langs kantene av dammene er det sumpplanter som blant annet sverdlilje og bred dunkjevle. I Bjørnebodammen vokser det også gul nøkkerose, vannspeil og elvesnelle.

(Solås 2014)

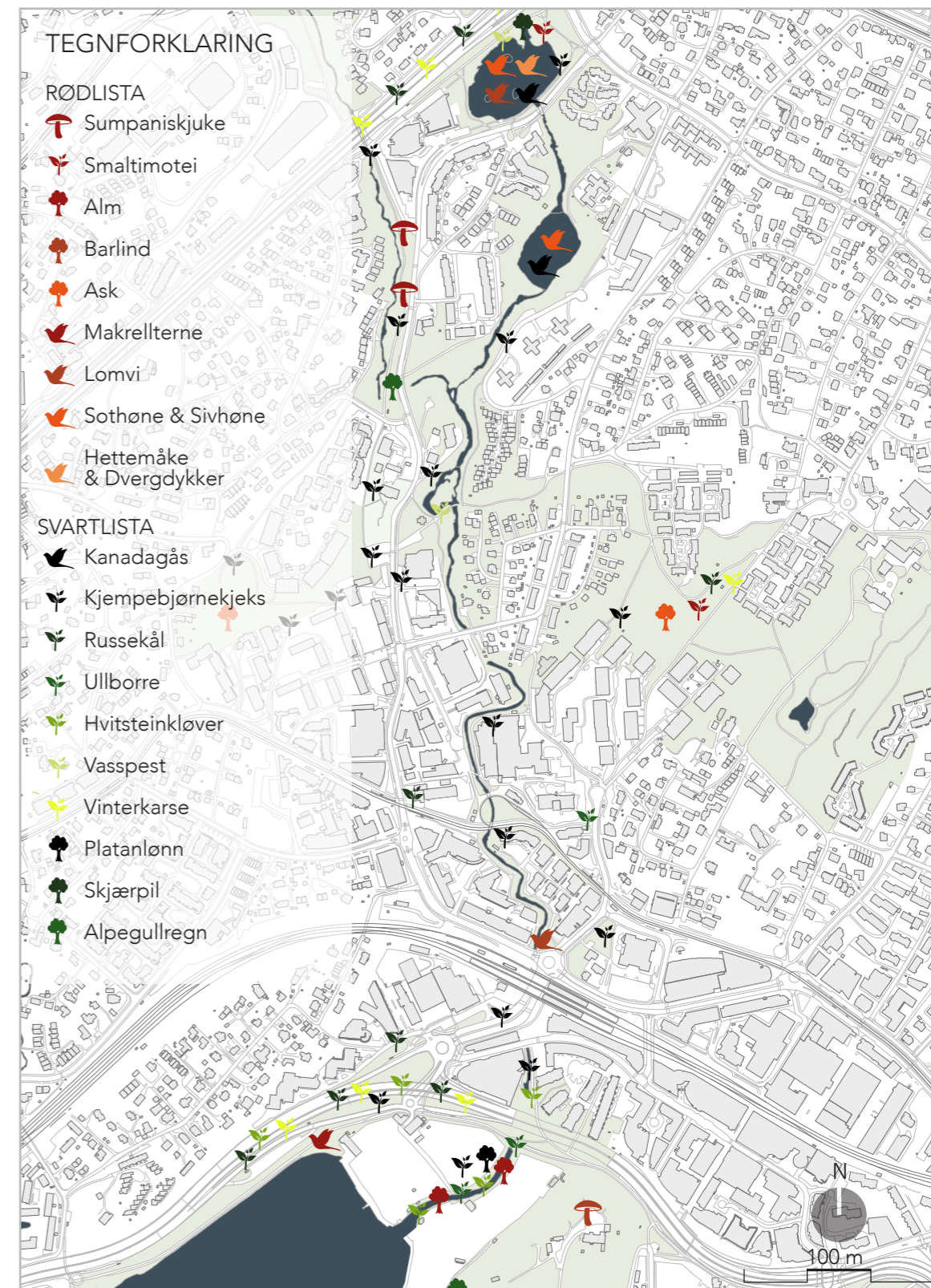
BLÅGRØNNE STRUKTURE



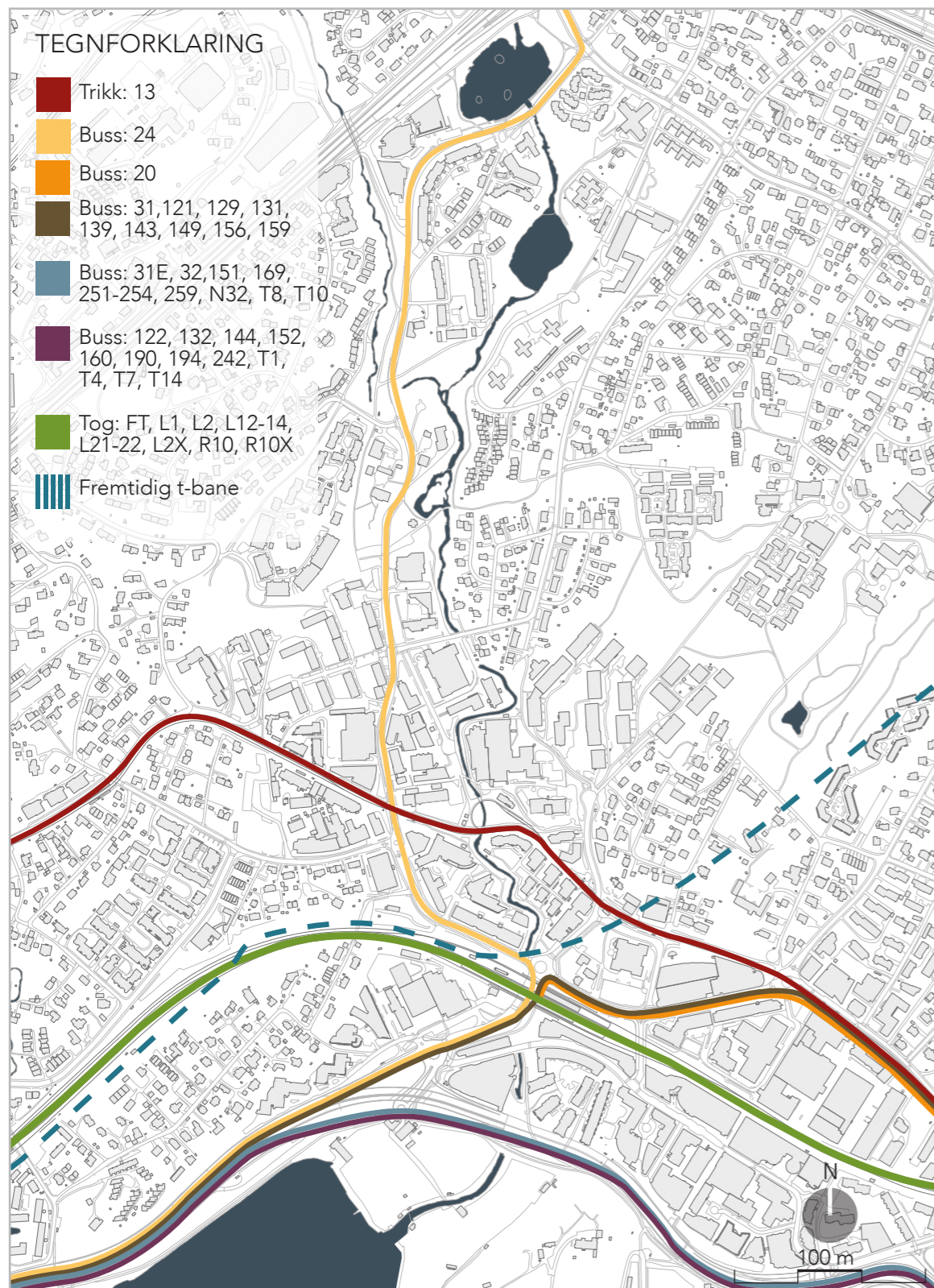
BLÅGRØNNE STRUKTURER:
 Tilgjengeligheten langs vassdraget er varierende og det er mange brudd spesielt langs den nedre delen. Det er flere store grøntområder som brukes mye, men forbindelsen mellom disse er varierende. Mye parkeringsareal og bebyggelse ligger inntil vannet og sperrer forbindelsen. Langs vassdraget har det vært flere historiske sidebekker som i dag ligger i rør. Selve vassdraget går flere steder i kulvert under veier. Over E18 går elva i kulvert og menneskene ledes over et grønt lokk som bryter og føles privat.

RØDLISTA & SVARTELISTA:
 Det kommer tydelig frem at de rødlista artene ligger langs vassdraget. Dette gjør områdene sensitive for forandringer og det er viktig å ivareta grøntområdene her. De svartelista plantene er også sentrert langs vassdraget og langs veien. Det midtre partiet vassdraget er det få arter, dette skyldes at det her er mye grå arealer og liten plass for vegetasjon og dyreliv. Det er også enkelte partier hvor elva går i kulvert. Det blir viktig å forbedre denne forbindelsen slik at det blir lettere å forflytte seg ned mot sjøen.

RØDLISTA & SVARTELISTA



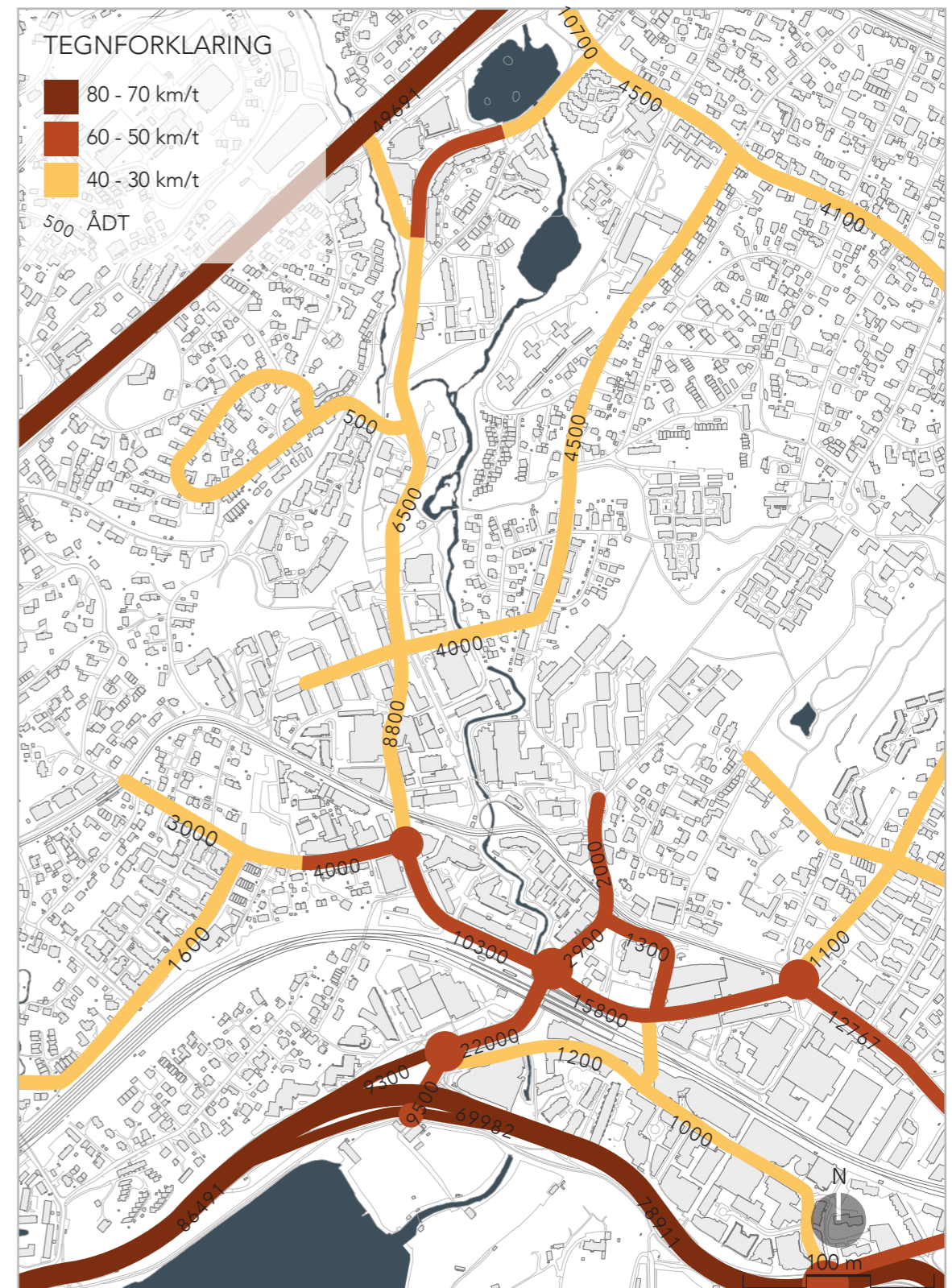
KOLLEKTIVSYSTEM



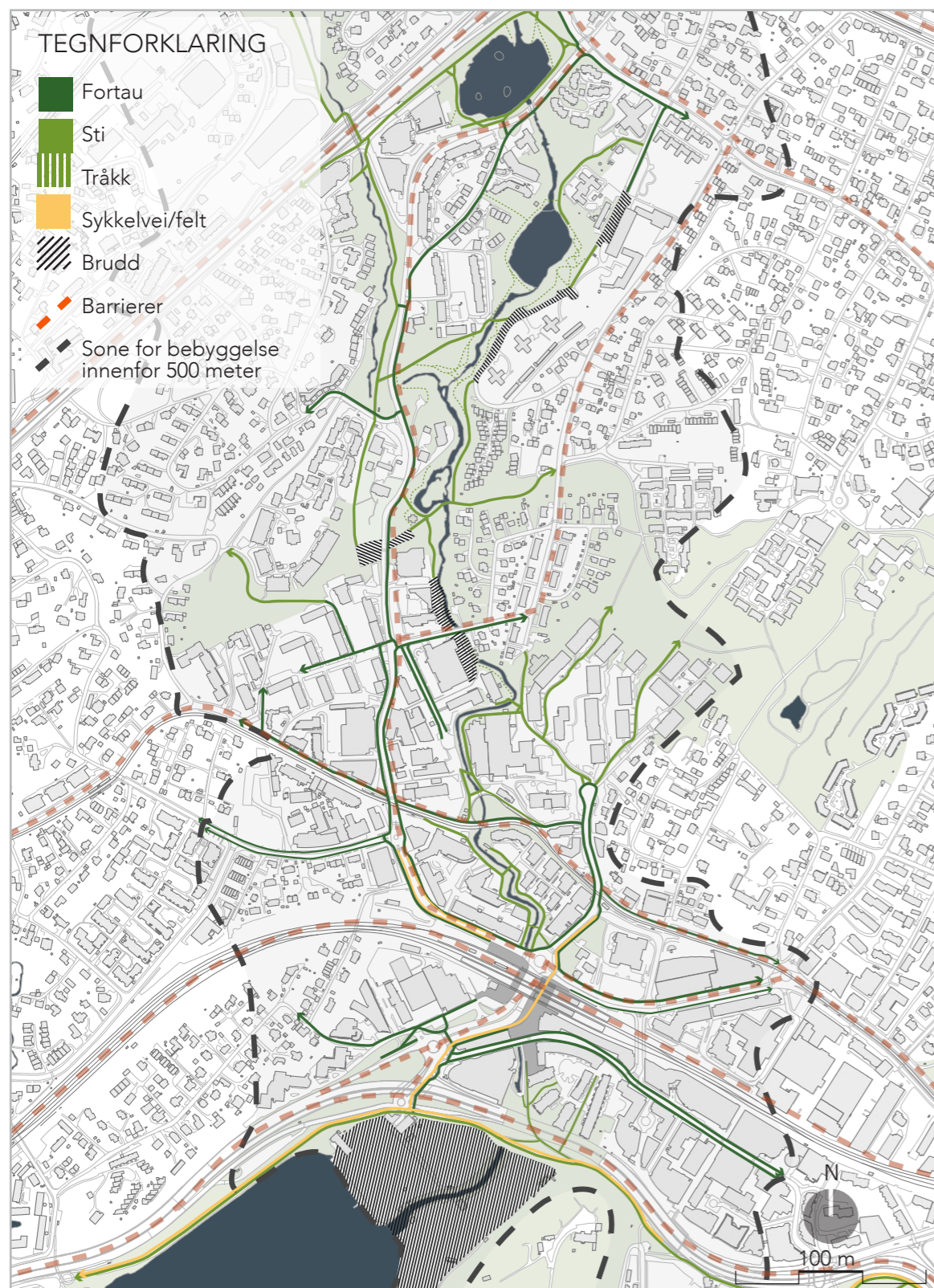
KOLLEKTIVSYSTEM:
 Skøyen er et viktig knutepunkt både innad i Oslo og nasjonalt. Togstasjonen er sentralt plassert med trafikk gjennom hele døgnet. Flytoget går direkte fra Skøyen som gjør det lett å forflytte seg internasjonalt. De er mange pendlere og arbeidere på Skøyen så kollektivsystemet er viktig for at området skal fungere. Det er flere busser som går innom området. Både lokale og ekspressbusser stopper på Skøyen både ved jernbanen og ved E18. I tillegg til tog og buss går 13 trikken gjennom området inn til Oslo sentrum og det er planer om ny t-bane linje opp til Majorstuen.

VEISYSTEM:
 Området er godt tilgjengelig for bil og dette resulterer i mye trafikk og støy. E18 ligger som en barriere mellom Skøyen og Bestumkilen. E18 blokkerer også sikten ned til sjøen som er en viktig kvalitet med området. Fartsgrensen ligger på hovedsakelig 50 km/t i de sentrale områdene og på 30km/t i boligstrøk og gjennom Karenlyst allé. Veiene representerer den største barrieren gjennom området i tillegg til jernbanen og gjør områdene utrygge for mye trafikanter.

VEISYSTEM

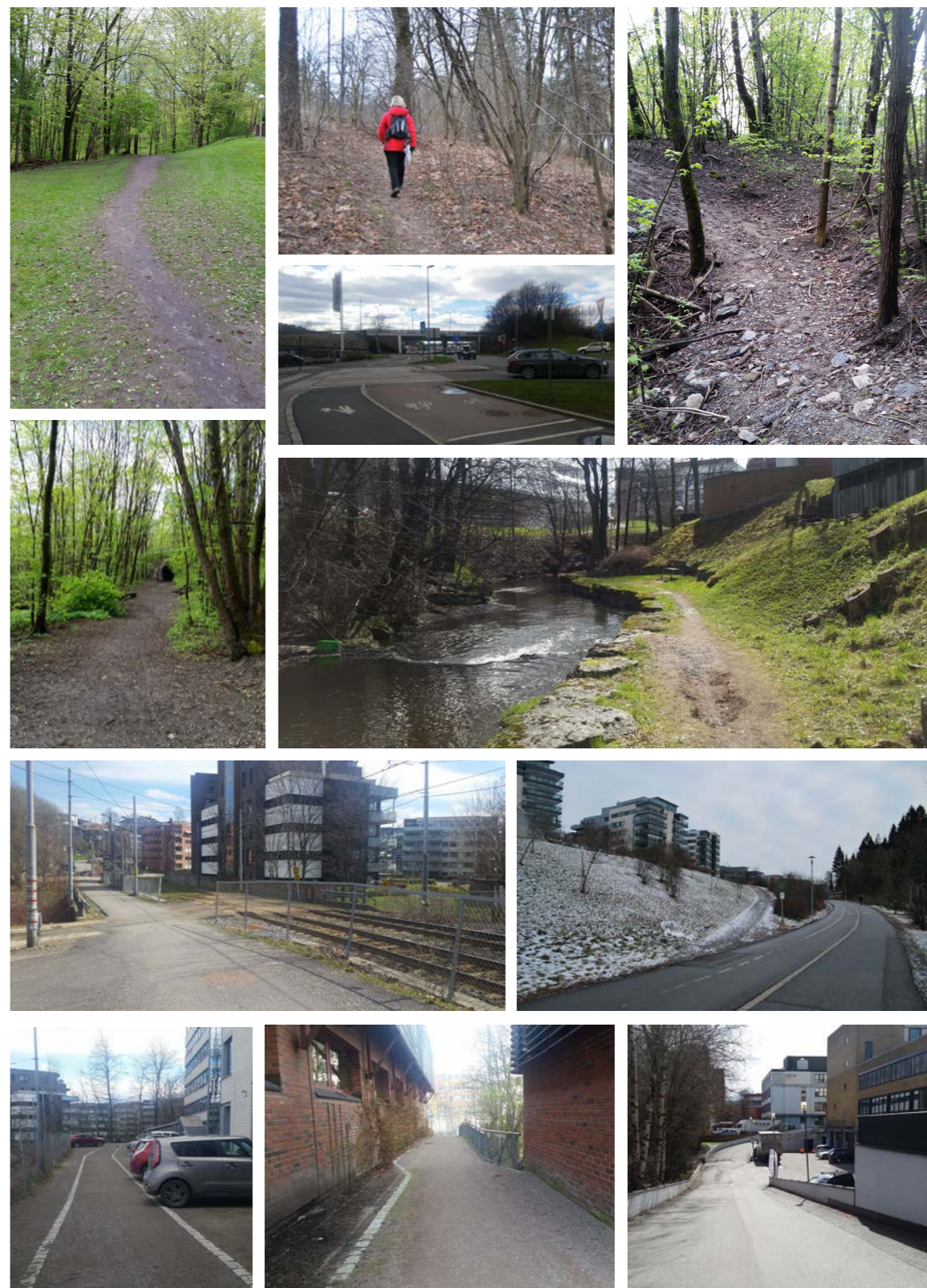


GANG- OG SYKKELFORBINDELSER



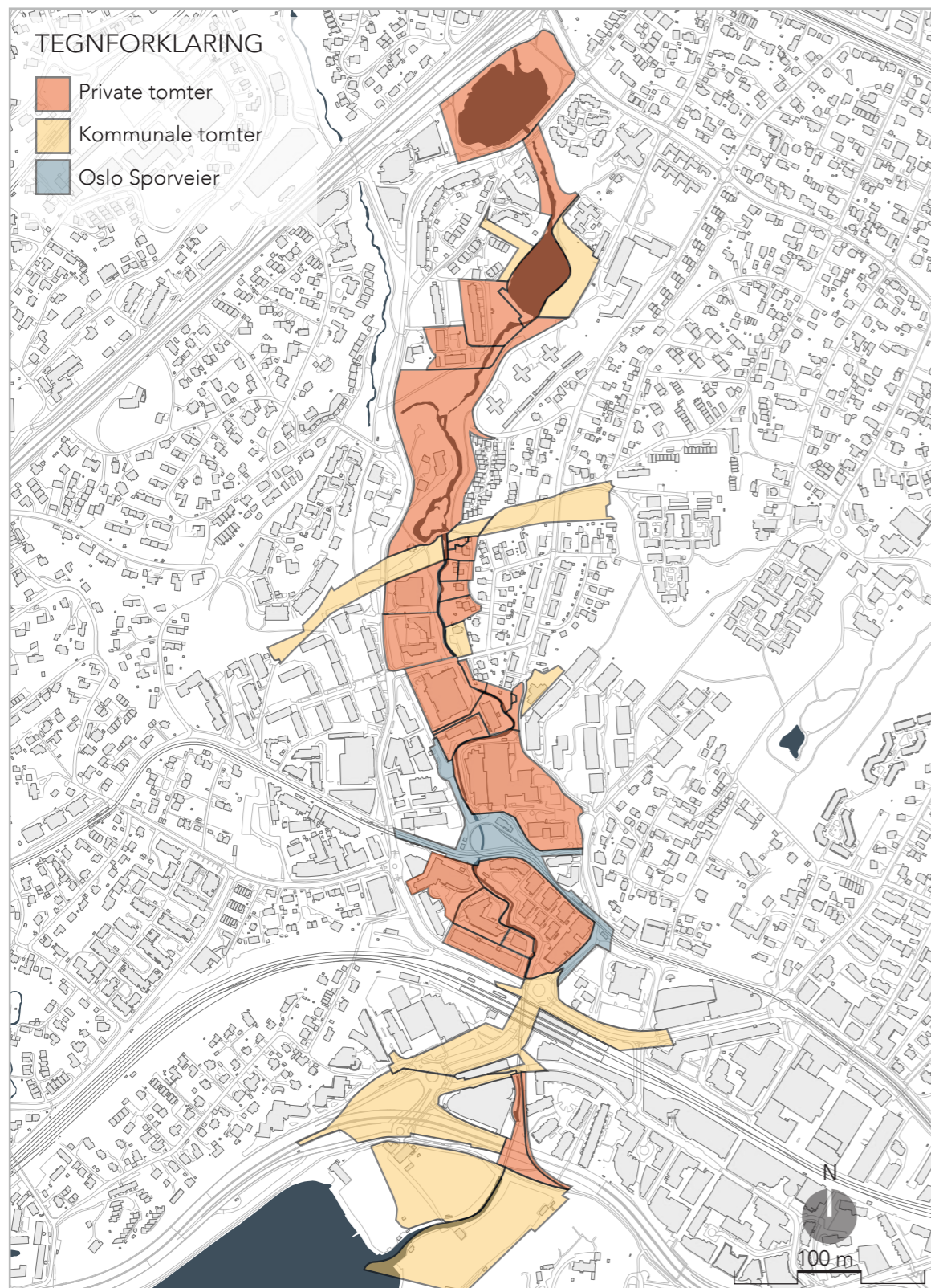
GANG- OG SYKKELFORBINDELSER: Gangveien langs vassdraget er av varierende kvalitet og tilstand. Det øvre området rundt Smestaddammen er godt opparbeidet med gangveier. Forbindelsen fra Smestaddammen til Bjørnebodammen er mangelfull man må følge fortau langs omkringliggende veier. Rundt dammen er det lite opparbeidet, men mest tråkk fra brukere. Fra Bjørnebodammen er det sti på begge sider av dammen et stykke før den vestlige stien går under Hoffsvæien og videre opp Makrellbekken. Den østlige stien går hele veien ned til Hoffsdammen. Her går stien videre gjennom et parkeringsområde ved Engebrets vei. Her forsvinner elva i kulvert og stien slutter brått, men man kommer videre hvis man tørr.

Videre nedover er det noen hundre meter med gangvei før man treffer trikken. Her er det gjerde så man må gå rundt trikkestoppet. Videre går stien til knutepunktet hvor elva går i kulvert. Det er en liten bit av elva som er åpen i dagen ved Karenlyst allé før elva igjen går i kulvert under E18. Her er det et grønt lokk over E18 for gående og syklende. Lokket er bratt og føles privat, men er en trygg måte å krysse E18. Den siste biten av elva ned til Bestumkilen er åpen, men ligger inngjerdet på Sjølyst Marinas område. Her er det båttopplag på vinteren og campingplass på sommeren.



Figur 53: utvalgte bilder langs elva

EIENDOMMER



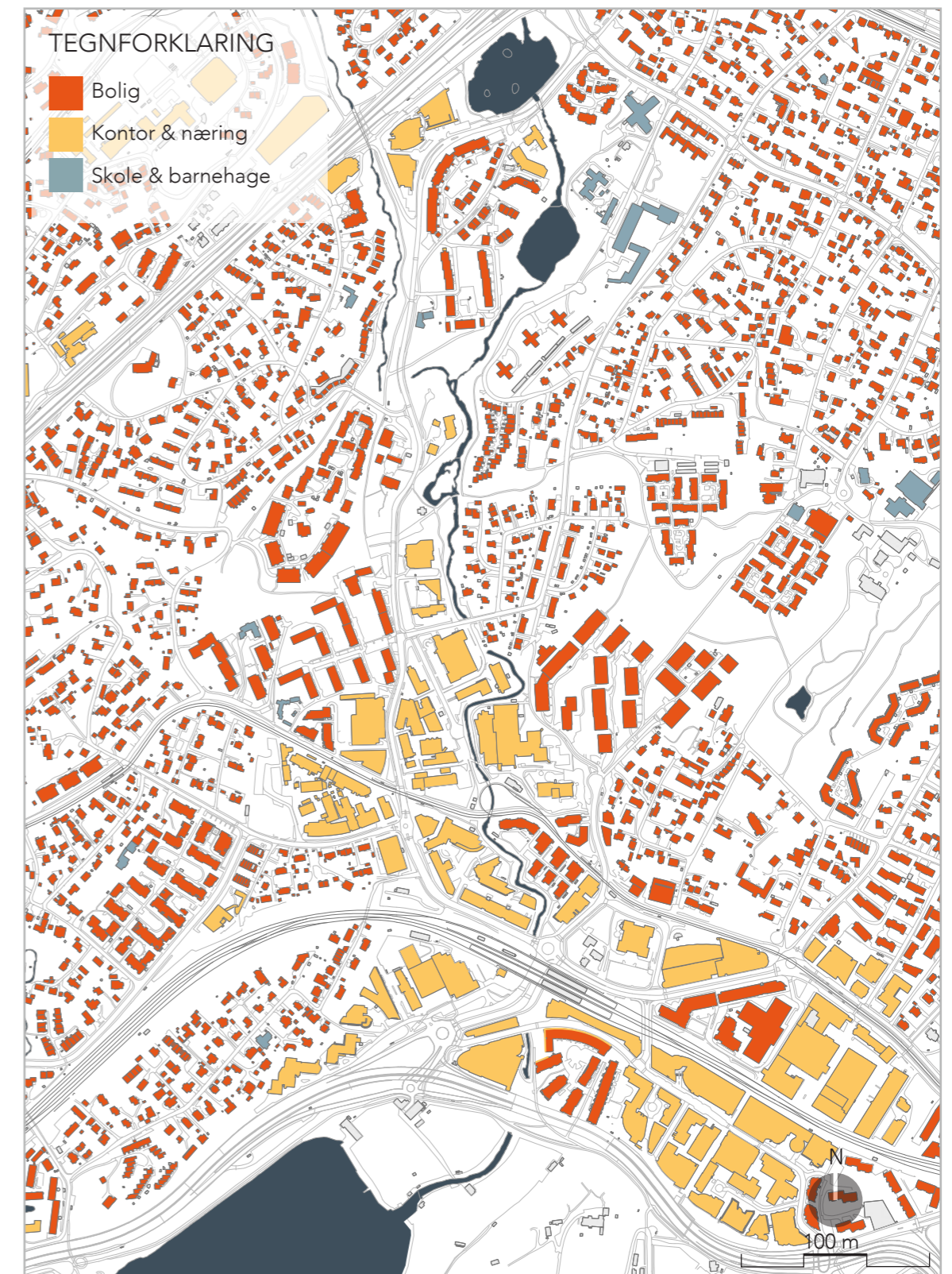
EIENDOMMER:

Det er flere private tomter som ligger langs elvedraget og flere av disse er regulert til friluftts formål. Dette fører til at mange av områdene ikke blir vedlikeholdt og kommunen kan ikke gå inn å opparbeide området siden de er privat eid. Dette er en utfordring man må jobbe med når området detaljeres slik at man får de de private eierene med på laget.

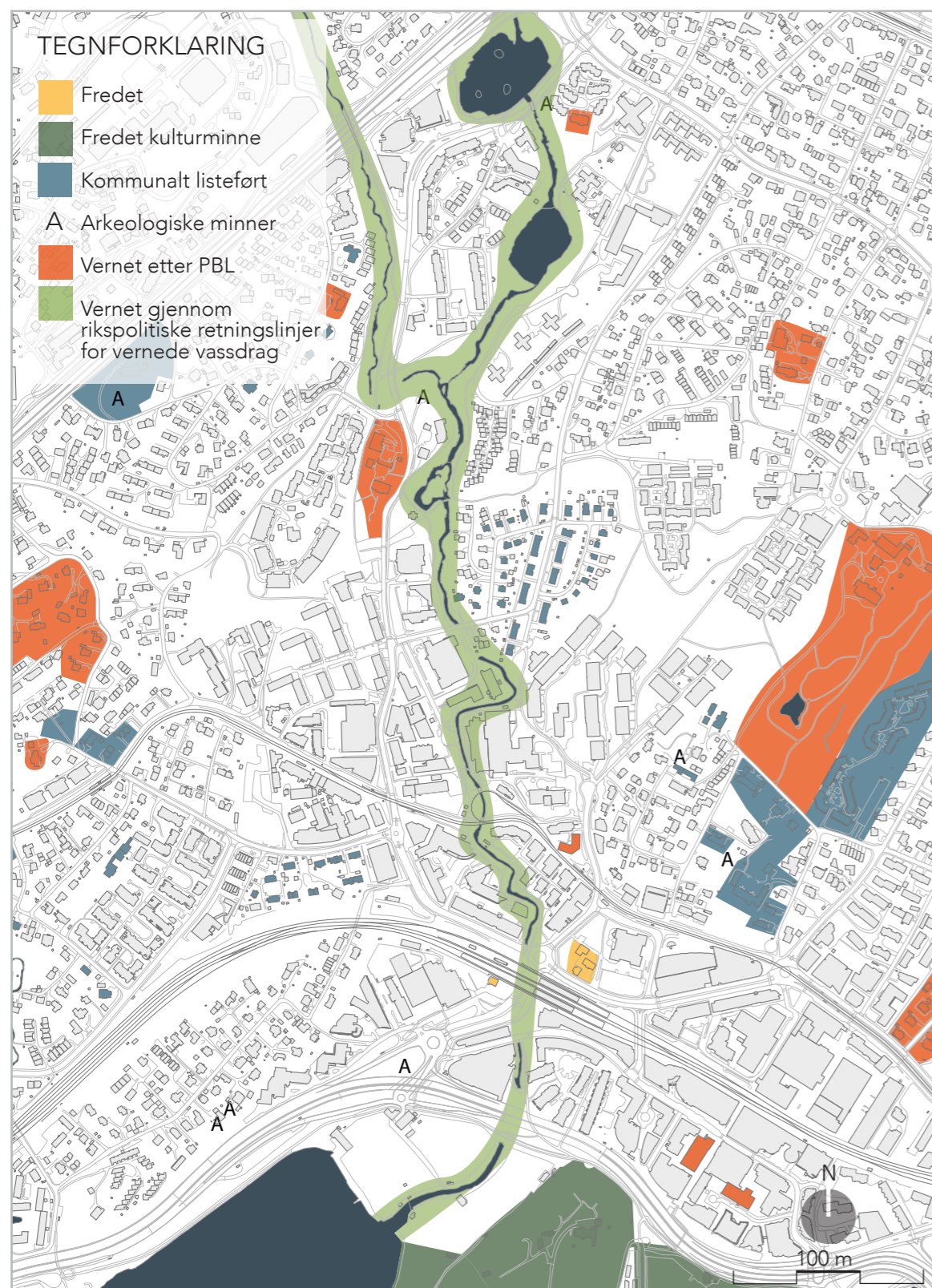
BEBYGGELSE:

Knutepunktet Skøyen er preget av kontorer og arbeidsplasser som gjør at området dør etter arbeidstid. Det er noen boliger, men få som preger området. Hovedvekten av boligene ligger i nord langs elva. Det er mye eneboliger og rekkehus i tillegg til enkelte blokker og større leilighetskomplekser. Det å få inn flere boliger og ikke ha det så delt vil virke positivt på området slik at det blir aktivitet gjennom døgnet. Det er en del skoler og barnehager, men det er mangel på kultur og idrettsbygg. Hvis Skøyen skal vokse så mye som det er sagt i byplangrepene blir det også nødvendig med en ny skole.

BEBYGGELSE



VERNET & FREDET



VERNET & FREDET:

Skøyen har en rik historie med gårdsdrift og som et ledende industriområde i Norge. Det er derfor flere vernede bygg og områder som er viktig for historien og utviklingen av landet. Bygdøy er et viktig grøntområde som er fredet som kulturminne. Hoffselven er en del av Oslovassdraget og er vernet gjennom Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag fra 1994 (Oslo kommune 2015). Vannforskriften av 15. desember 2006 er også et verktøy for å sikre utviklingen av Hoffselva med fokus på bærekraftig bruk og god økologisk tilstand. Forskriften kom som et resultat av EUs vanddirektiv.

Skøyen stasjon:

Jernbaneanlegget ved Skøyen stasjon er fra 1900- tallet og ble bygd til jernbanen fra Christiania til Drammen. I tilknytning til anlegget er det en telefonkiosk som er vernet gjennom en avtale mellom Riksantikvaren og Telenor. Anlegget blir i dag brukt av House of Brands.

(Riksantikvaren, 2012)



Figur 54: Skøyen stasjon

Sofienlund:

Sofienlund er fra 1800-tallet og består av 2 bygg. Hovedbygget er fra 1820 og er bygd i empire stil, mens sidebygget er fra 1853 og er bygd som et typisk sveitsehus. Historisk hadde anlegget en stor tomt, men i dag er det kun tunet med de to husene som står igjen i tillegg til en del av hageanlegget. I byplangrepet er området vist som en park i tilknytning til hovedtorget ved jernbanen.

(Riksantikvaren, 2013)

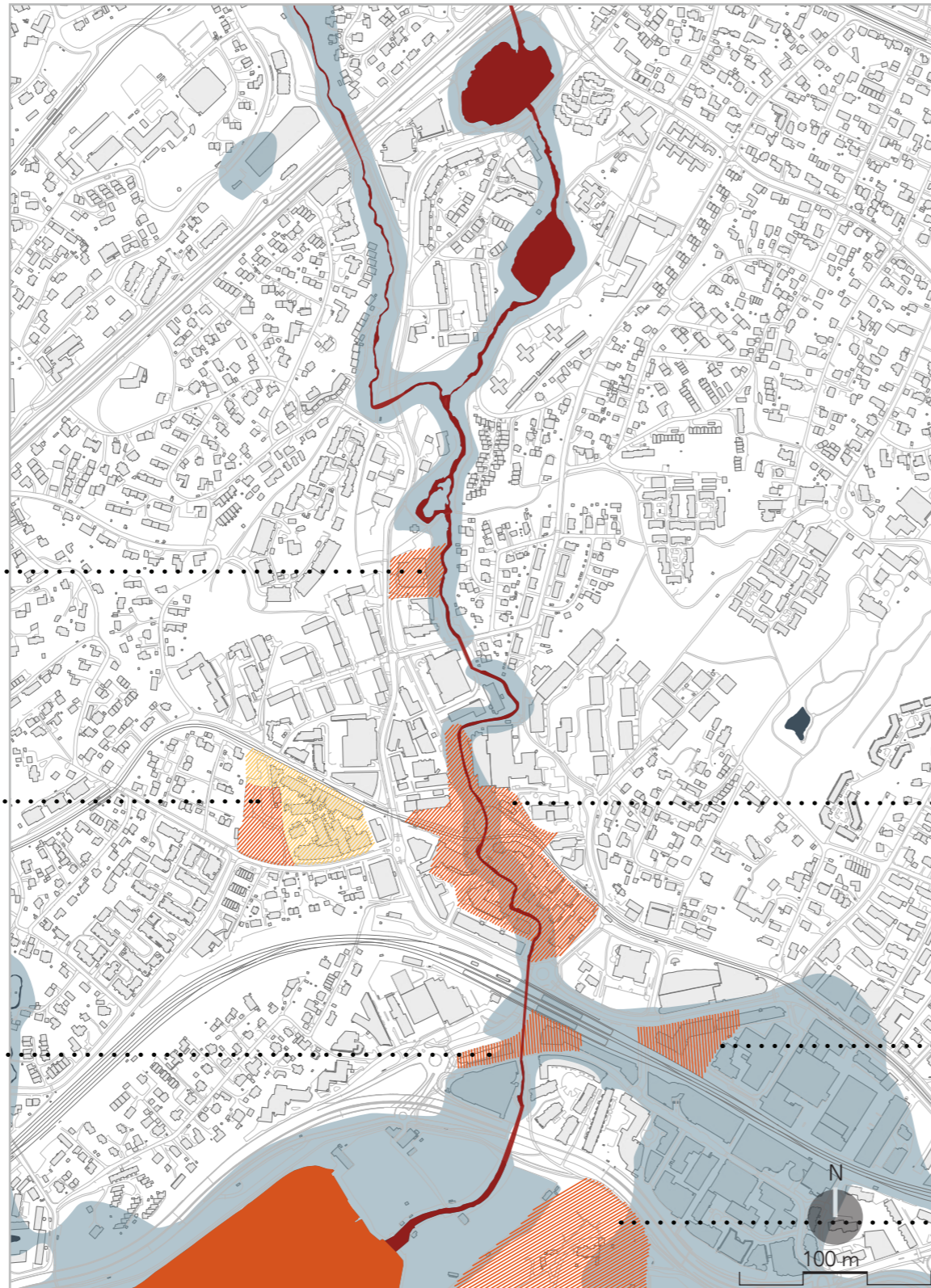


Figur 55: Sofienlund

FORURENSNING & FLOMRISIKO

TEGNFORKLARING

- Flomrisiko
- Dårlig vannkvalitet
- Svært dårlig vannkvalitet
- Mistanke om forurensning
- Forurensset, men kan brukes med restriksjoner



Ikke oppgitt

Alifatiske hydrokarboner:
- C12-C35

Aromatiske hydrokarboner:
- PAH-16

Metallforbindelser:
- As-forbindelser

Alifatiske hydrokarboner:
- C12-C35

Aromatiske hydrokarboner, PAH:
- Benzo(a)pyren

Metallforbindelser:
- As-forbindelser
- Cr-forbindelser
- Pb-forbindelser
- Zn-forbindelser

FORURENSNING:

Vassdraget er sterkt forurenset og dette skyldes avrenning fra tomtene langs elva. Elva ligger på et naturlig lavpunkt i terrenget som gjør at forurensningen ender i elva. Dette er uheldig for det biologiske mangfoldet både i og langs elva. Gjennom en historie av jordbruk og industri har det blitt mye forurensning av blant annet tungmetaller og PAH. Det har blitt gjort noen tiltak, men mange områder står urørt. Når områdene langs elva skal transformeres er det viktig at det blir gjort tiltak for å forbedre tilstanden.

FLOMRISIKO:

Det er hovedsakelig harde flater langs store deler av vassdraget som gjør at området er spesielt utsatt for flom. Med global oppvarming og etablering av mer bebyggelse og harde flater i området må det gjøres noen tiltak for å hindre flom. Flom vil også ta med seg forurensning og uønskede gjenstander i elva som kan skade dyre- og plantelivet. Det er derfor viktig å gjøre tiltak for både flom og forurensning tidlig i byggefasen.

Alifatiske hydrokarboner:
- THC

Aromatiske hydrokarboner:
- PAH-16
- Benzo(a)pyren

Klororganiske forbindelser:
- Tetrakloreten
- Trikloreten

Metallforbindelser:
- Cd-forbindelser
- Cu-forbindelser
- Pb-forbindelser
- Zn-forbindelser
- Ni-forbindelser

Alifatiske hydrokarboner
- mistanke

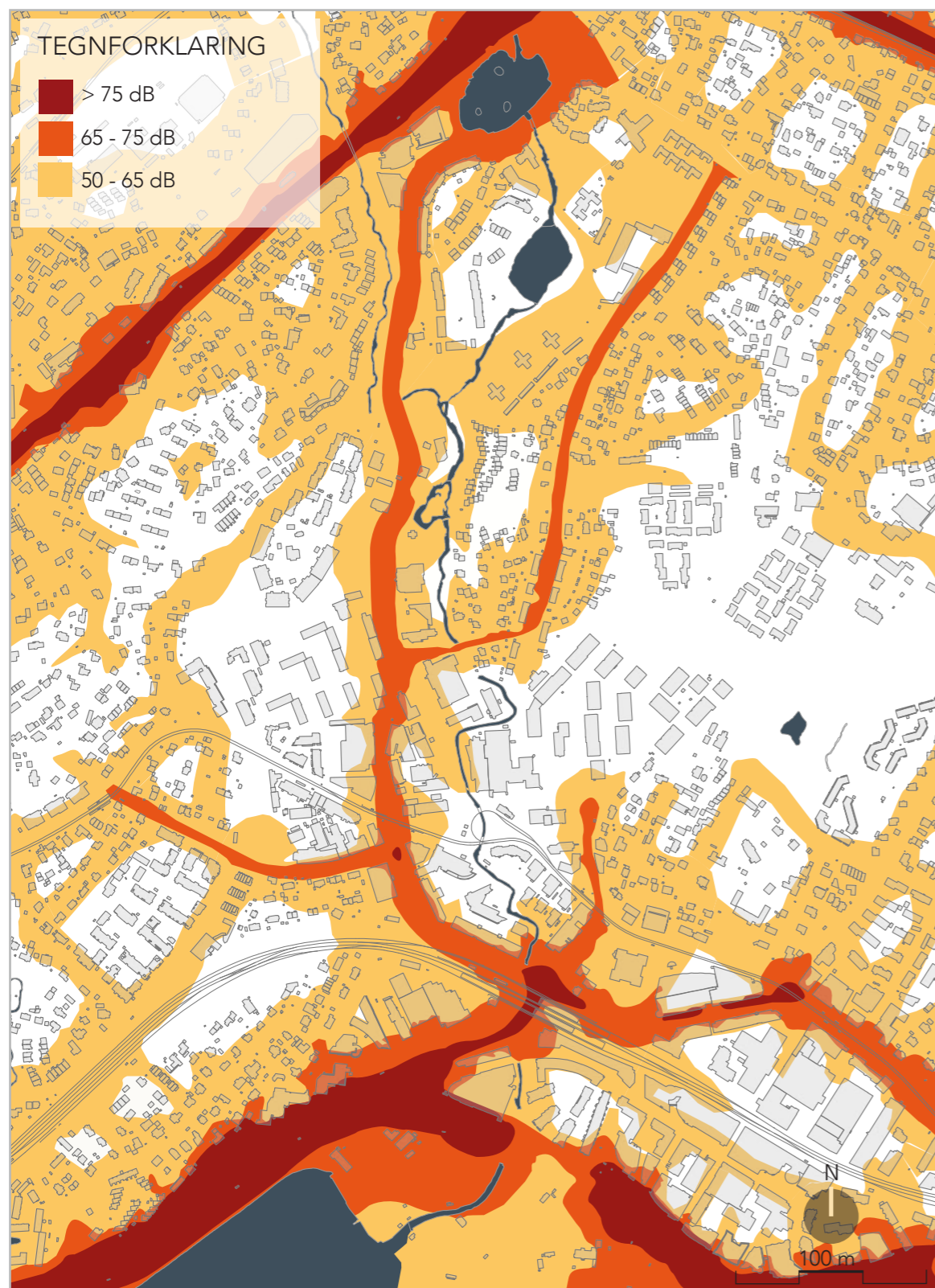
Alifatiske hydrokarboner, BTEX
- mistanke

Alifatiske hydrokarboner:
- C12-C35

Alifatiske hydrokarboner, PAH:
- Benzo(a)pyren
- Fenantren
- Fluoranten
- Pyren

- Fluoren
- Naftalen
- PAH-16

STØY



STØY:

Skøyen er preget av mye støy og det mest er knyttet til veisystemer. Det er E18 og Ring 3 som er de største kildene. Langs vassdraget er det noen få soner som har mindre støy en 50dB som er anbefalt for grøntområder i urbane strøk (Miljødirektoratet 2014). De høyeste støyverdien er ved knutepunktet hvor det er mye trafikk. Det å få minsket trafikken i området blir viktig i fremtidig planlegging.

DESSIN PROSJEKTET

DESSIN prosjektet er et internasjonalt forskningsprosjekt med fokus på å fremme nye løsninger for forbedring av vannkvaliteten i urbane strøk. Fokuset er å finne økonomiske, miljømessige og samfunnsmessige løsninger som kan benyttes (Dessin, 2016). Hoffselven er et av fem demonstrasjonsområder som er plukket ut til prosjektet:

- Athens, Hellas
- Emscher, Tyskland
- Hoffselva, Norge
- Llobregat, Spania
- Westland, Nederland

Hoffselva ligger i et område med fellesavløpssystem hvor avløpsvann og overvann går i samme ledning. Dette er et gammelt system med lite kapasitet til å ta imot store regnmengder.

Resultatet er at ved styrtregn lekker fortynnet avløpsvann ut av systemet og ut i elva. VAV har gjort målinger langs elva som viser at det er høyt antall bakterier og forhøyde konsentrasjoner av nitrogen og fosfor (Dragland, 2016).

Det er et stort og dyrt prosjekt å legge nye rør så ønsket er å infiltrere overvannet direkte ned i grunnen for å minske trykket i ledningen. Norske forskere fra SINTEF jobber derfor med å teste ulike utstyr for lokal filtrering langs Hoffselva. Det er engasjert flere frivillige fra områdene rundt elva til å utføre målinger og registreringer underveis i prosjektet langs hele vassdraget. Disse registreringene går ut på en kombinasjon av tekniske målinger og sanselige observasjoner (Dragland, 2016).

OPPSUMMERING KAPITTEL 4

- Det må bevares sammenhengende grøntområder slik at det biologiske mangfoldet utvikles

- Planter og dyr er avhengig av å ha kontakt med artene sine for å kunne formere seg

- Et sammenhengende elveløp er viktig for at fiske kan forflytte seg og gyte i vassdraget

- Det er mange brudd og barriere langs vassdraget

- Det er mange truede arter knyttet til dammene så utviklingen her må gjøres skånsomt

- Mange bekker ligger i rør

- Videreutvikling av kollektivtilbudet er vesentlig for utviklingen

- E18 er en stor barriere som må forminskes

- Veiene representerer de største barrierene

- Trafikken er for høy

- Gangveiene langs vassdraget er av varierende kvalitet og tilstand
Området fra Engebrets vei og ned til sjøen er lite tilgjengelig

- Bjørnebodammen har et fragmentert stisystem

- Bebyggelsen ligger flere steder for tett inntil elva

- Private tomter regulert til fritidsformål langs vassdraget skaper utfordringer

- Skøyen er preget av kontorer og har mangel på boliger

- Sofienlund må vernes og videreutvikles

- Hoffselven er vernet gjennom Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag

- Vassdraget er sterkt forurenset

- Flomrisikoen er stor og bebyggelse langs elva er utsatt

- E18 og resten av veisystemet er en stor støyfaktor i området



5

GREP &
PRINSIPPER



OVERORDNET GREP

Hovedgrepet er å etablere en sammenhengende forbindelse fra Smestaddammen i Nord til Bestumkilen i Vest. Ut ifra denne forbindelsen etableres det trygge og tilgjengelige forbindelser til bl.a. Skøyen parken, Makrellbekken, Karenslyst allé, Bygdøy og andre sentrale kvaliteter i område.

Langs Bestumkilen etableres det en sammenhengende havnepromenade som kobler seg på dagens promenade fra Frognerkilen inn til Aker brygge og Oslo sentrum. I motsatt retning ledes promenaden videre til Vækerø og Lysaker.

Lang denne aksen etableres det en rekke byrom med ulik tilbud, størrelse og aktiviteter.

Det største byrommet er ved jernbanen. Her er det mye aktivitet gjennom hele døgnet fra arbeidere, beboere, barn og unge. Mange kommer med kollektivtrafikk hit og opplever byrommet til fots eller på sykkel.

I møte mellom sjøen og elva etableres det et stort byrom med aktive fasader, sitteplasser og utsiktsmuligheter. Dette byrommet ligger rett ved parken som rommer flere mindre aktivitetsområder.

Videre oppover elva er det flere byrom med ulik kvalitet og tilbud. Hvert byrom skal ha sin egen identitet og være særegen for stedet. Dette gjør det lett å kjenne seg igjen og få et variert område.



TEGNFORKLARING



Byrom



Grønt byrom



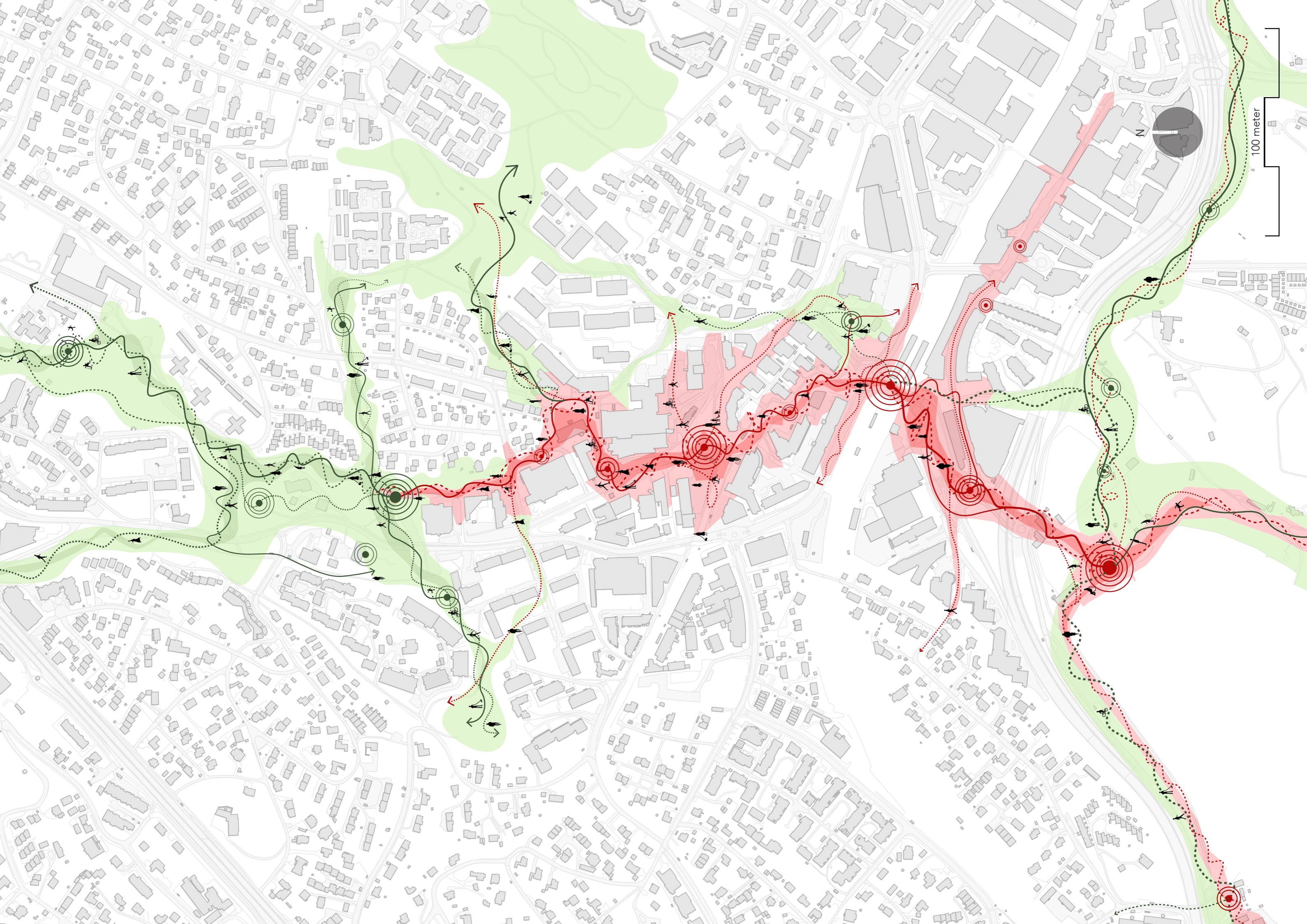
Urbane områder



Grønne områder



Bevegelse





KONSEPTUTVIKLING

For å sikre en bærekraftig og helhetlig utvikling langs vassdraget har jeg valgt å dele utviklingen inn i 4 trinn som til sammen skal gi et vellykket område.

1. Det første trinnet går ut på å etablere en sammenhengende blågrønn forbindelse fra marka og ned til sjøen. Denne forbindelsen blir en viktig bydelspark for innbyggerne i området og i resten av Oslo.

2. Det neste trinnet er å etablere forbindelser ut fra vassdraget til boligområder, kollektiv og andre grøntområder. Dette vil gjøre området mer tilgjengelig og skape en bedre flyt i området.

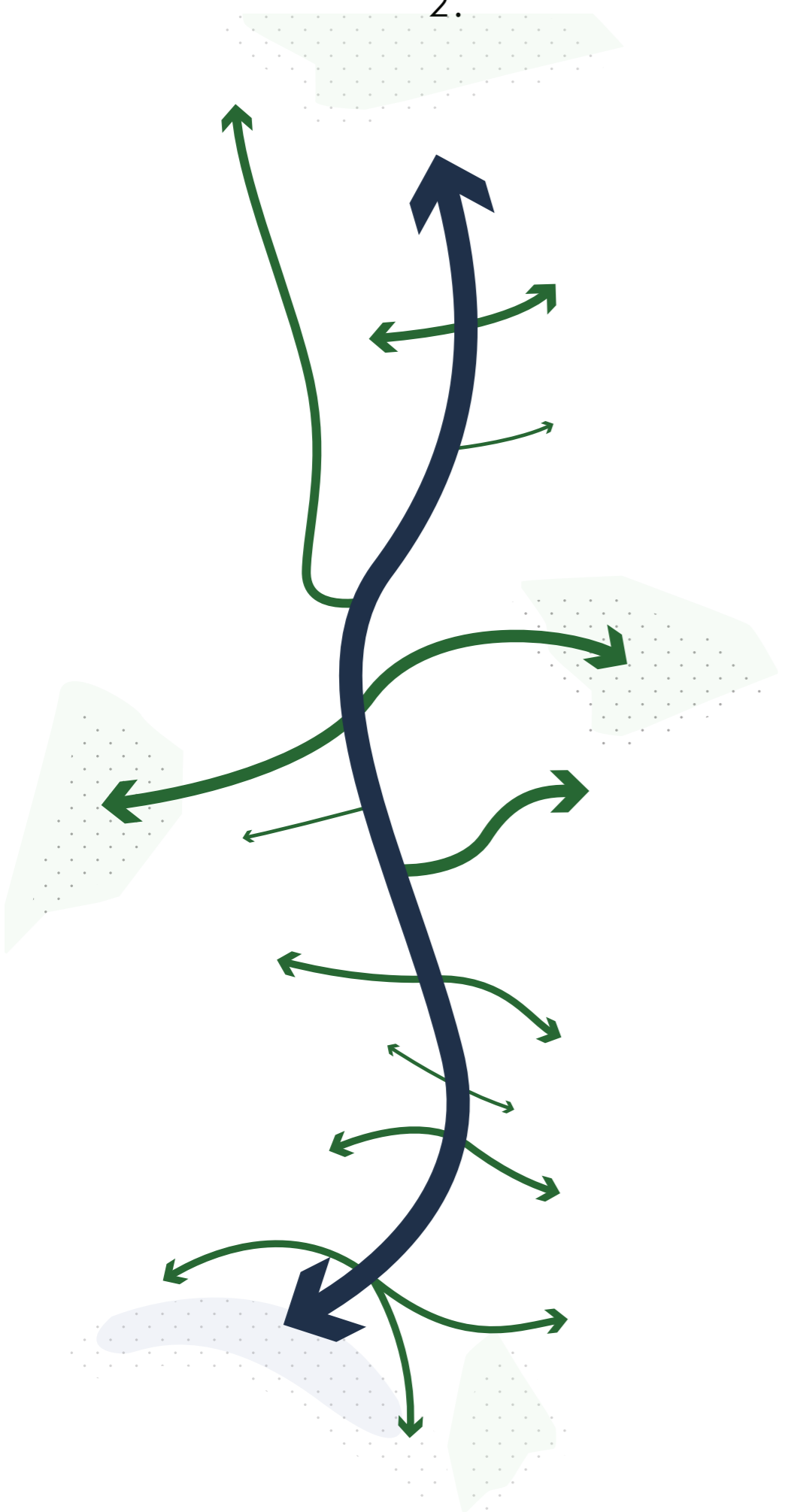
3. Nå som bevegelsen gjennom området er optimalt vil byrom og møteplasser komme som en naturlig del som tiltrekker mennesker og får folk til å ville oppholde seg her og ikke bare passere gjennom.

4. Tilslutt kommer fortettingen for å forsterke den blågrønne forbindelsen og tydeliggjøre byrommene. Boligbebyggelsen langs elva tiltrekker flere folk og fungerer som et nærgrønt område for de nye som flytter inn her. Boligene som etableres i tilknytning til elva vil også få en verdiøkning og tiltrekke en større del av befolkningen.

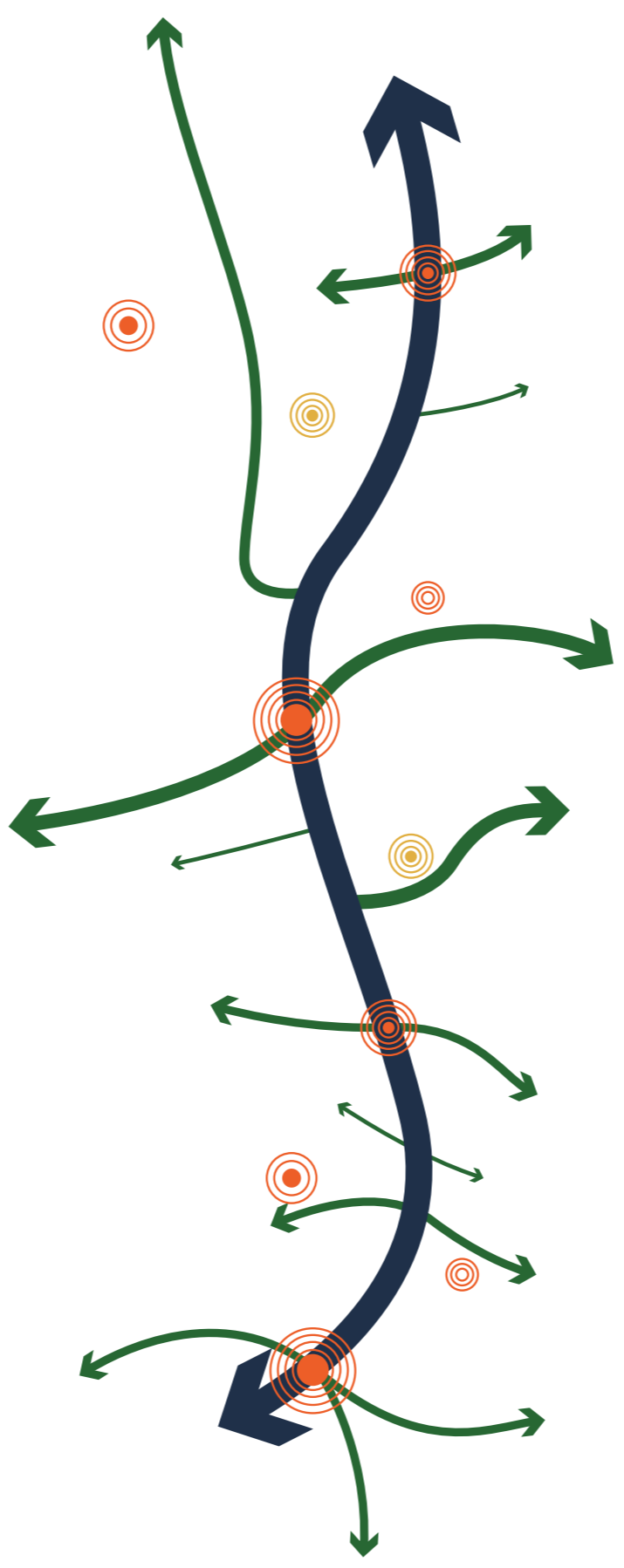
1.



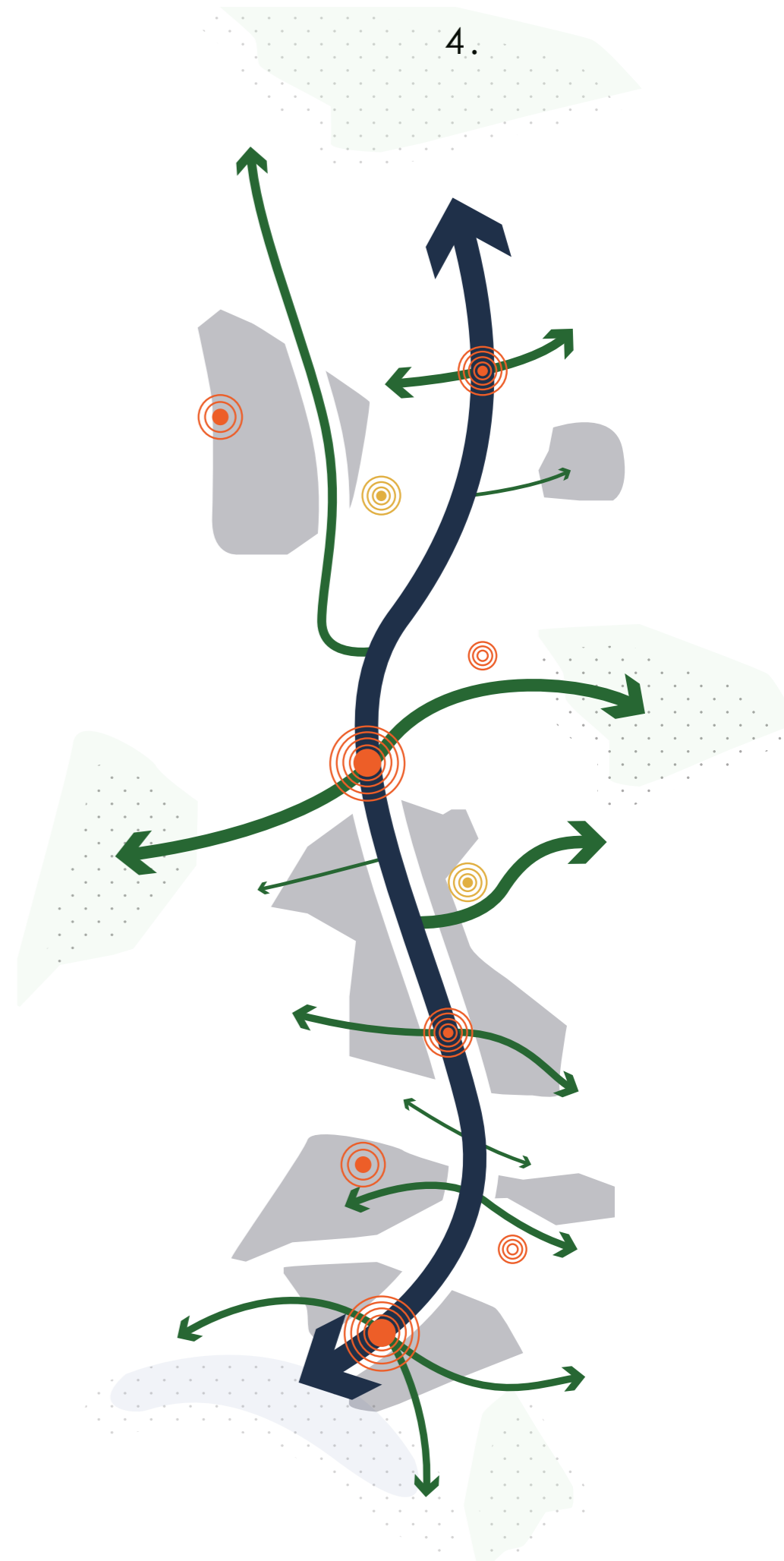
2.



3.



4.





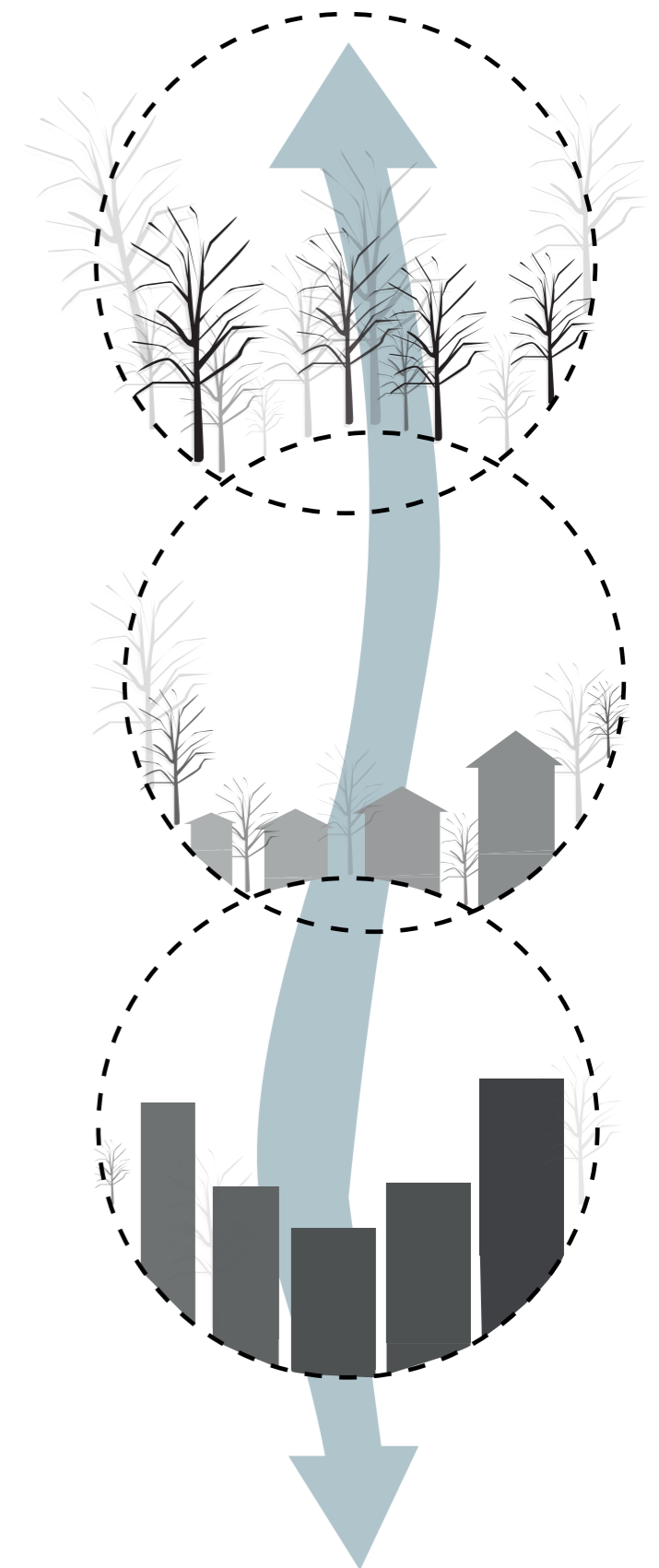
HOVED KONSEPTER

Hoffselva er en av 10 elver som renner gjennom Oslo og de fleste av disse renner fra marka og helt til sjøen. Elva renner gjennom et variert landskap fra det naturlige i marka til møtet med det urbane Skøyen. Konseptet er å forsterke denne overgangen gjennom prosjektområdets tre delområder.

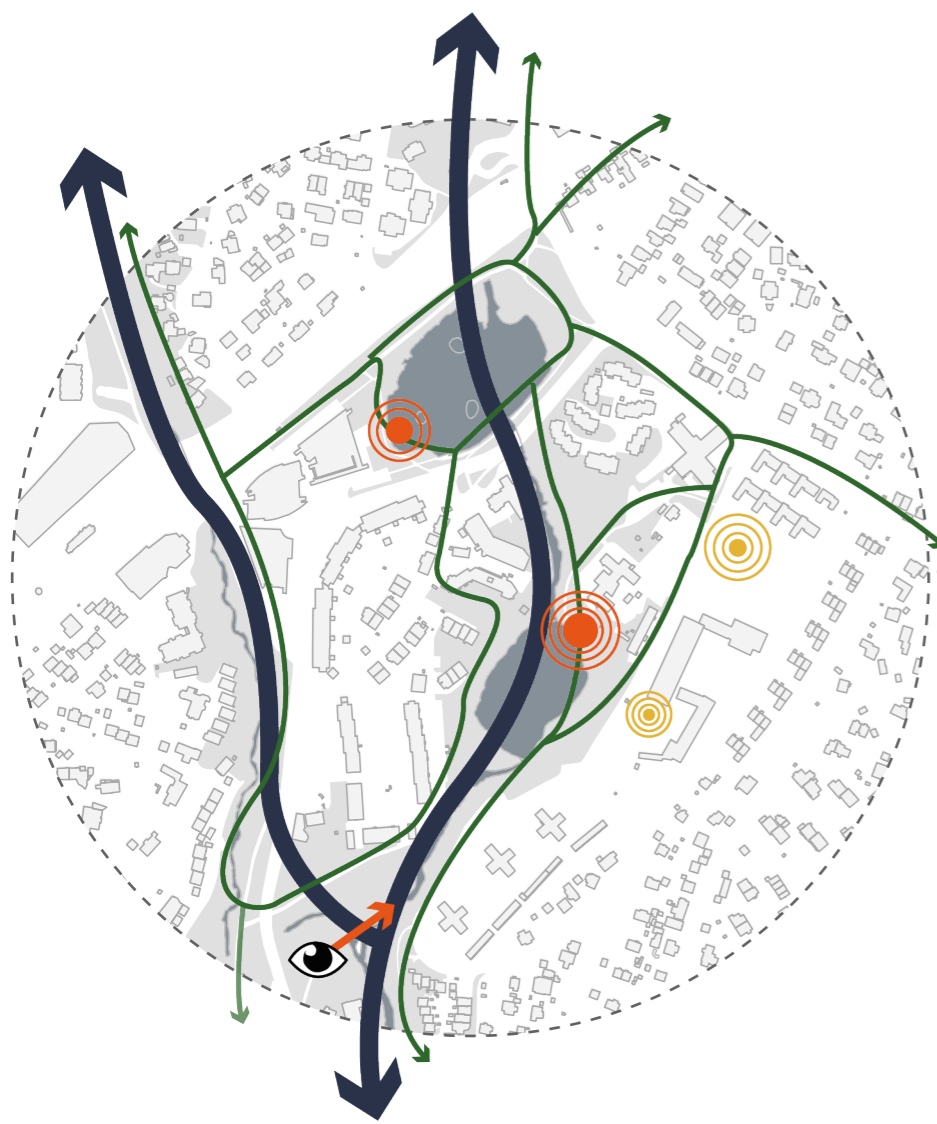
Den første delen fra Smestaddammen til Dronningfossen representerer det naturlige området. Her skal det kun legges til rette for opphold og bevegelse gjennom området.

Så går elva videre til område 2 hvor elva for fullt møter byen. Her begynner bebyggelsen å forholde seg til elva og det etableres byrom med mer urbant preg.

I det nederste området transformeres elva til en urban kanal med tilhørende byrom og bebyggelse. Tilslutt møter kanalen sjøen og havnepromenaden med tilhørende aktivitetsområder.



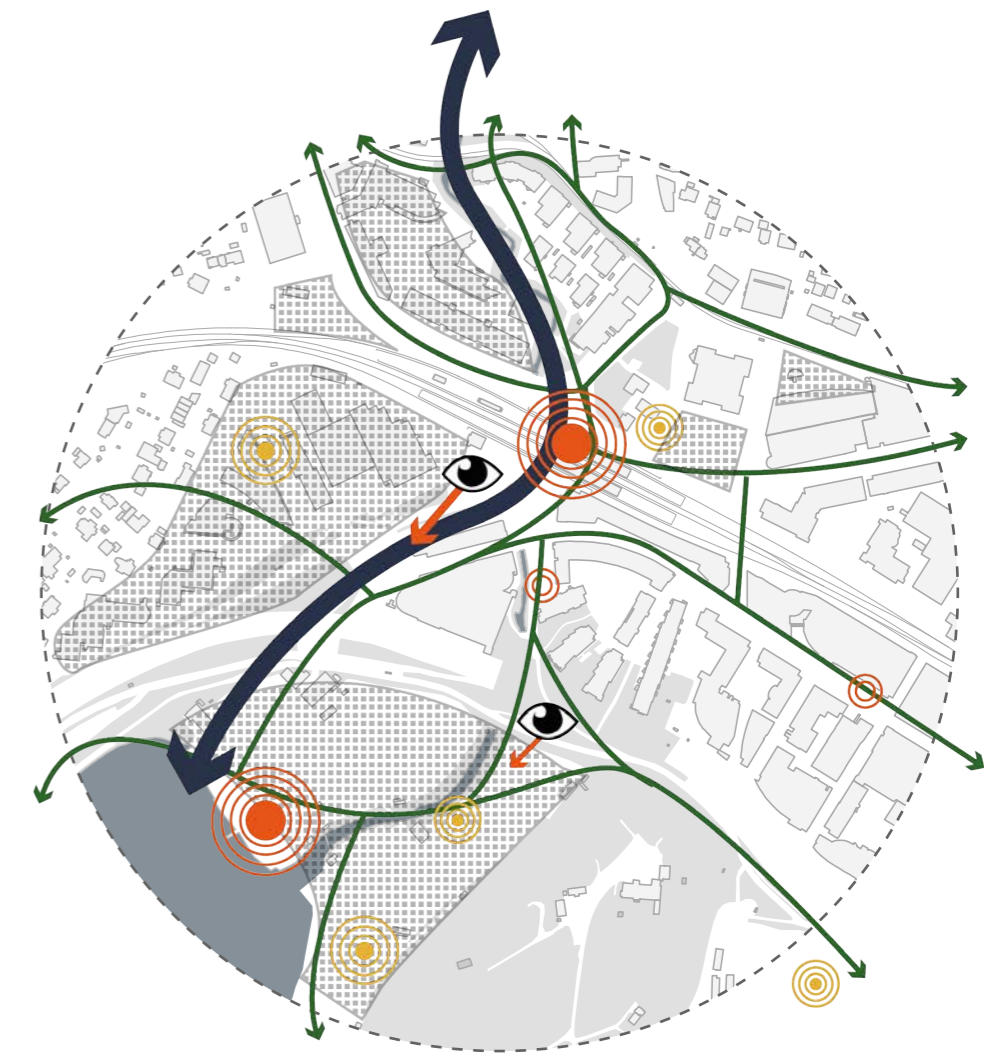
NATUR



NATUR MØTER BY



URBAN



- Blå forbindelse
- Forbindelse myke trafikanter
- Byrom
- Aktivitetsområder



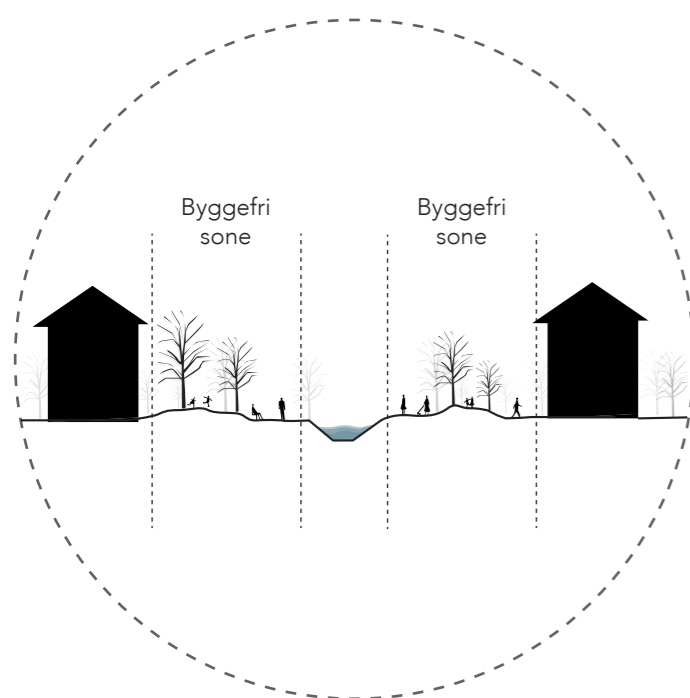
Langs dette området renner elva hovedsakelig i dagen og går kun i kulvert under Ring 3 og Hoffsvaien. Det etableres en gangsti fra Smestaddammen til Bjørnebodammen med utsikt til fossen. Videre lages den gangsti rundt hele Bjørnebodammen og videre på begge sider av elva. Ved Dronningfossen etableres det et utsiktspunkt med parkområde.

I dette området blir elva åpnet opp ved Engebrets vei og under trikkesporet hvor elva i dag ligger i kulvert. Det åpnes også opp en historisk sideelv opp til Skøyenparken. Ved Hoffsdammen opparbeides det en ny grønn forbindelse i østlig retning. Det fortettes på begge sider av elva med tilpasset bebyggelse og en ny skole. Ved dagens trikkespor etableres det et nytt byrom.

Elva fortsetter videre i ny trase under jernbanen og videre direkte til sjøen og forsterker en viktig siktlinje som lenge har vært blokkert. Det fortettes på begge sider av elva og etableres en havnepromenade langs sjøfronten. Et byrom nederst ved sjøen etableres i kombinasjon med flere aktivitetsområder. Sofienlund utvikles som parkområde i tilknytning jernbanen.

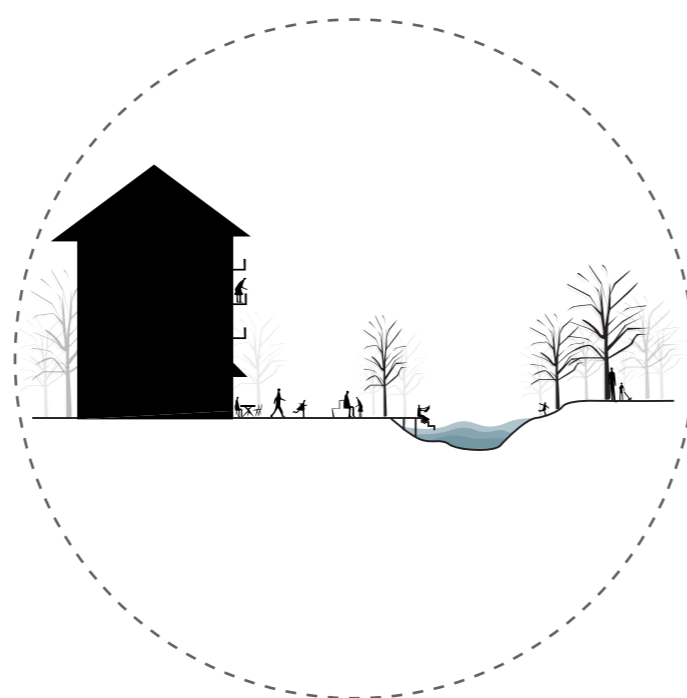
OVERORDNEDE PRINSIPPER

BYGGEFRI SONE



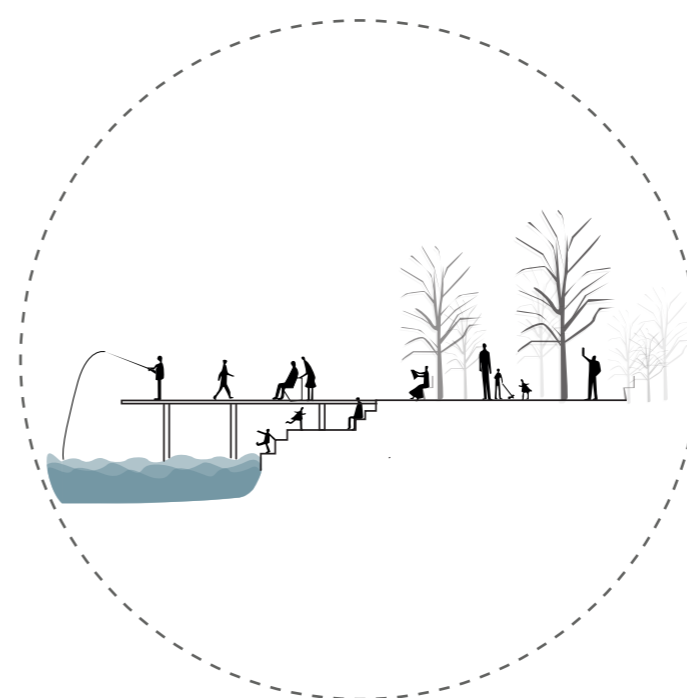
Det skal etableres en byggefri sone langs hele vassdraget på minimum 20 meter. Dette for å tilrettelegge for biologiske mangfold og få et sammenhengende turdrag helt ned til sjøen.

AKTIVE FASADER



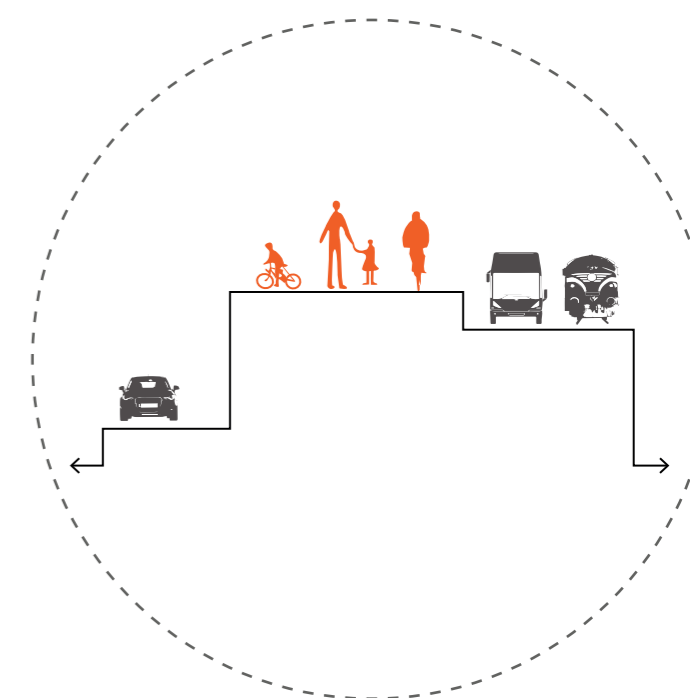
For å øke bruken langs elva skal bebyggelsen henvende seg mot elva med aktive fasader og byrom. Dette skal innby til opphold og aktivitet. I kombinasjon med aktive fasader skal det etableres sittemuligheter i kontakt med vannet for å minske barrieren mellom vann og bebyggelse. Flere kryssingsmuligheter må også etableres.

SJØFRONT



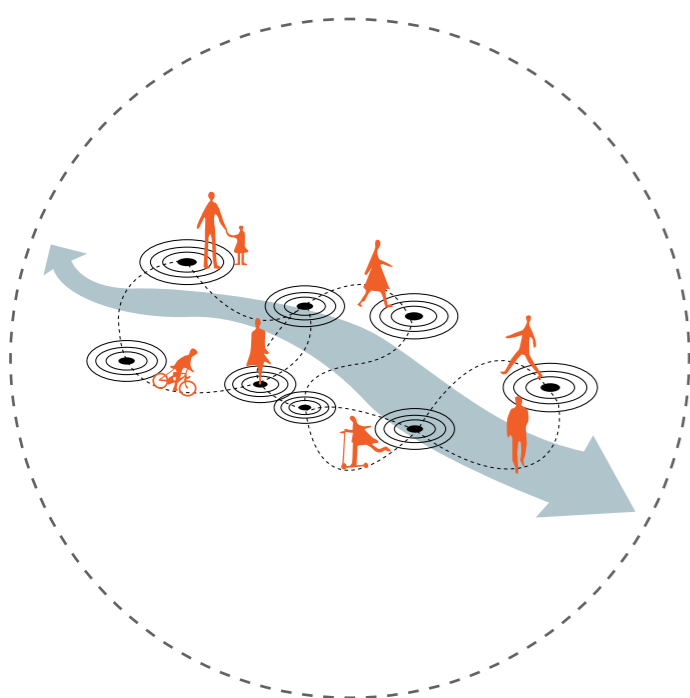
Sjøfronten er i dag lite tilgjengelig for befolkningen og må derfor aktiviseres. Det skal legges til rette for opphold og aktivitet langs hele sjøfronten med mulighet for kontakt med vannet. Bebyggelsen som skal etableres skal henvende seg mot sjøen og ikke blokkere for siktet fra stasjonen.

MYKE TRAFIKANTER



Skøyen preges i dag av bilbruk og denne trenden må snus. Økt vekt på fremkommelighet for myke trafikanter legger til rette for byliv, miljø og ikke minst folkehelse. Byen må tilrettelegges for myke trafikanter, så kollektivtransport og til sist biltrafikk.

BYROM



For å få en aktiv og inviterende elv må det skapes gode møteplasser langs elva som inviterer til ulike typer interaksjon og ulike brukergrupper. Møteplassene bør ha et mangfold av tilbud som gjør at brukergruppene blir blandet og skaper aktivitet gjennom hele døgnet. God fremkommelighet mellom de ulike byrommene skaper en god flyt.

FORBINDELSER



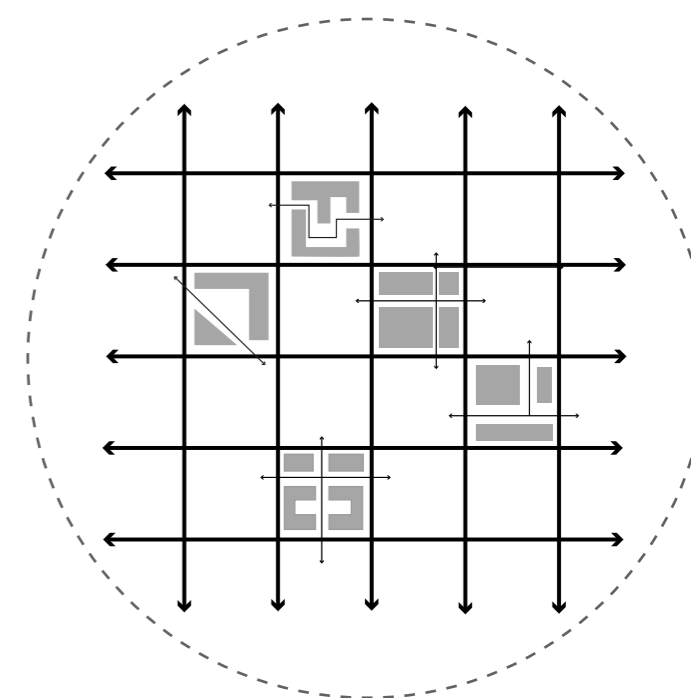
God tilgjengelig inn og ut av området er viktig for at området skal bli tilgjengelig slik at befolkningen velger denne veien fremfor bilen. Trygge og sikre gangveier inn til områdene blir viktig for funksjonen som skolevei og lekeområde for de unge i befolkningen.

BEBYGGELSE



Den høyeste bebyggelsen skal etableres innerst mot jernbanen for å markere dette som et tydelig sentrum. Ut ifra knutepunktet skal bebyggelsen trappes ned mot grøntområdene, elva og sjøen for å få en glidende overgang. Bebyggelsen inn mot elva må være lavere for blant annet å slippe inn sollys.

GATESTRUKTUR



En finmasket gatestruktur gjør det lettere for myke trafikanter å bevege seg effektivt gjennom bybildet uten å måtte ta stor omveier. Er det lett og effektivt å forflytte seg fort vil folk gå mer.

DELOMRÅDE I NATUR



Figur 56: Bjørnebodammen i dag



Figur 57: Dronningfossen i dag

Den første delen av vassdraget legges det vekt på å fremheve dagens kvaliteter med Smestaddammen, Bjørnebodammen, fossen og det vakre naturområdet som omkranser bekken. Det brukes enkle og naturlige materialer som er tilpasset naturen.

Det etableres en ny sti fra Smestaddammen til Bjørnebodammen med utsikt mot fossen og det vakre juvet som ligger her. Rundt Bjørnebodammen etableres det en gangsti og det gjenopprettes en gangbro i nord av dammen. I tilknytning til skolen og barnehagen opparbeides det et møtepunkt med bryggeområdet med benker for aktivitet og observasjon av fuglelivet i dammen med både ender og svaner.

Videre nedover kommer man til dronningfossen som er et vakkert element i landskapet. Fossen faller ned i et dypt terreng med mange spennende elementer. Det er i dag et lite utsiktspunkt som forsterkes med tilhørende grøntområder på andre siden av fossen. Her er det noen bygg som blir gjort om til cafe, galleri og besøksenter for elva. Dette blir et møtepunkt på veien som passer perfekt til å dele elvas historie med de besøkende. Enkle stier ned til vannet lages for de som er eventyrlystne.



Figur 58: sti over våtmarksområde



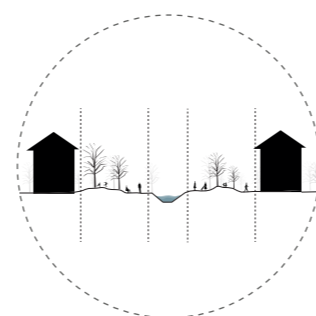
Figur 59: sti tilpasset naturen



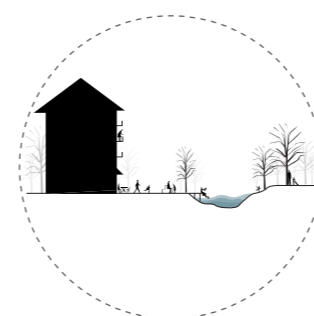
Figur 60: enkel sti langs elv



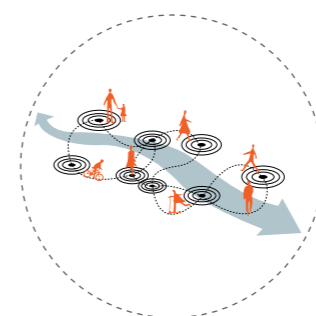
PRINSIPPER:



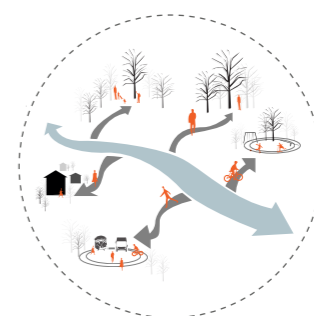
Byggefri sone



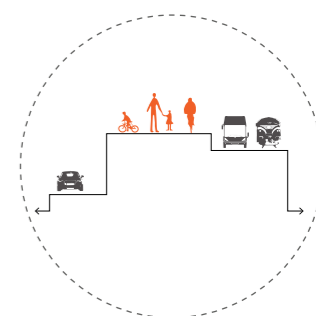
Aktive fasader



Byrom



Forbindelser



Myke trafikanter

DELOMRÅDE 2 NATUR MØTER BY



Figur 61: elva mellom Engebrets vei og trikketraseet i dag



Figur 62: Elva sør for Engebrets vei i dag

Elva renner videre til neste område og møter virkelig byen. Her skjer det en stor transformasjon med ny bebyggelse og skole. Elva blir åpnet flere steder for å få en sammenhengende forbindelse og ny bebyggelse vender seg med aktive fasader mot elva.

Her forsterkes møte mellom by og natur ved at det brukes grovere materiale og konstruerte former mot de mer naturlige og luftige uttrykket i vegetasjonen. Vegetasjonen brukes på en måte som skaper spennende rom og oppholdsarealer. Områdets uttrykk vil være med på å gi området en tydelig identitet som skiller seg fra resten av Skøyen

Ny skole på østsiden av elva får skolegård ut mot elva. Det brukes vegetasjon som et naturlig skille mellom skolen og elva slik at det blir trygt for barna å oppholde seg der. Elva vil fungere som et utendørs klasserom hvor eleven kan lære om plante- og dyrelivet i elva. Trapper og utsiktspunkter i kontakt med elva skaper muligheter for barna å bruke sansene sine i læringen.

Når det etableres så mange boliger i området vil elva fungere som en hage og møteplass for beboerne. Det er også mindre private grønne rom integrert i bebyggelsen. Flere kafeer, restauranter og butikker gir området liv gjennom hele døgnet.



Figur 63: sitteplasser integrert inn i vegetasjonen



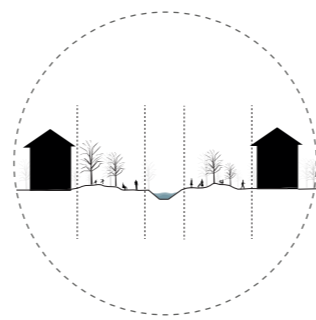
Figur 64: sittetrapper ned mot vann



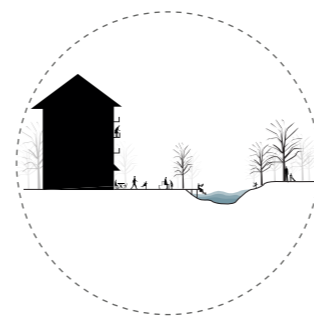
Figur 65: frodig vegetasjon som virker romskapende



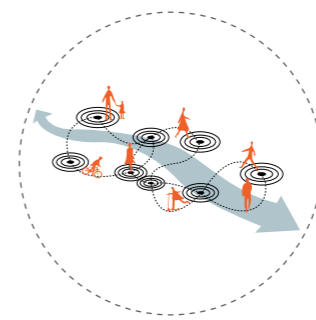
PRINSIPPER:



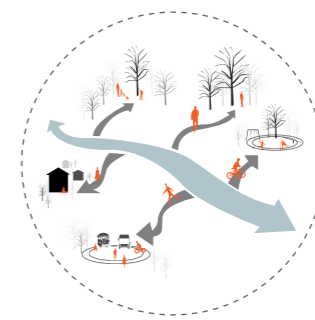
Byggefri sone



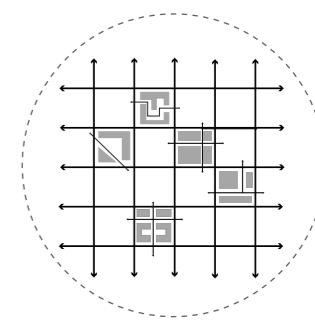
Aktive fasader



Byrom



Forbindelser



Gatestruktur

DELOMRÅDE 3 URBAN



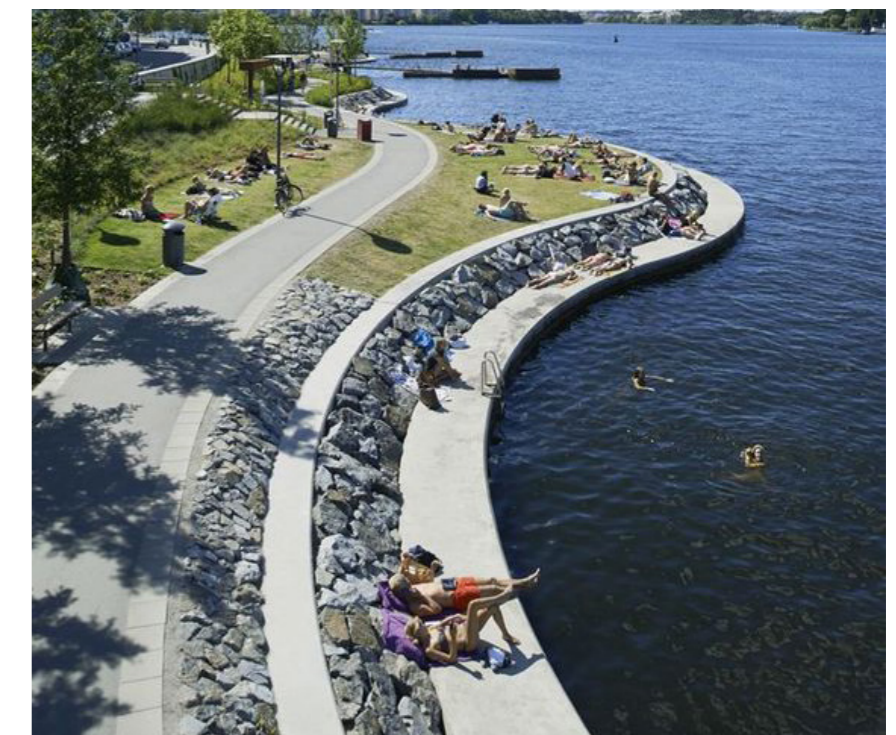
Figur 66: Skøyen sentrum i dag sett mot jernbanen

På den siste etappen møter Hoffselva Skøyen. Her transformeres elva til en urban kanal som ledes direkte fra jernbanen og ned til sjøen. Elva tar tilbake landskapet og sikten fra jernbanen. Når man ankommer Skøyen med tog i fremtiden vil det første man ser på torget være elva og sjøen. E18 felles ned i bakken under rundkjøringen sentralt på plassen og ikke hindre sikten.

Elva ledes gjennom hele området i ny trase som fungerer som et stort byrom med aktive fasader og oppholdsarealer tilpasset myke trafikanter. Det er elva som legger føringer for trafikken og bebyggelsen som gjør det lett å bevege seg til fots gjennom bybildet. De gående ledes direkte gjennom rundkjøringen med park i midten. Dette krever god planlegging, men er gjort i flere land som et tiltak for å ta tilbake gata.

Havnefronten har nå blitt et møtepunkt for innbyggerne med brygge, byrom og en sammenhengende havnepromenade begge veier. Dagens grønne lokk forblir og forlenges til en stor aktivitetspark skrått mot sjøen. Her blir det skateområder, lekeplasser og områder for uorganisert aktivitet i trygge og grønne omgivelser. Ny sti rundt Bygdøy skaper også en aktiv sjøfront. Vannaktiviteter kommer også i området.

Knutepunktet er det området hvor den blågrønne forbindelsen er svakest og det er også her mesteparten av den fremtidige utviklingen vil komme. Det er mye aktivitet her og det er derfor stort potensial for fremtidig byliv. Jeg har derfor valgt å fokusere på område 3 i utformingsdelen av oppgaven. I utformingsdelen vil jeg se nærmere på hvordan elva kan utformes i forhold til veisystem, bebyggelse og byrom.



Figur 67: aktiv sjøfront med tilgjengelighet til sjøen



Figur 68: trapper ned mot kanal skaper rom for opphold



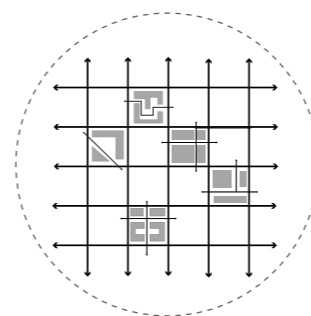
Figur 69: oppholdssoner i ulike høyder



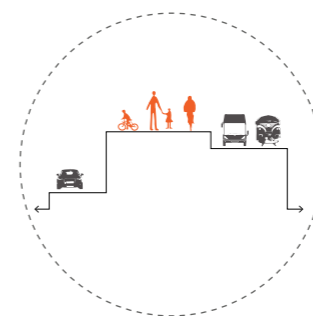
PRINSIPPER:



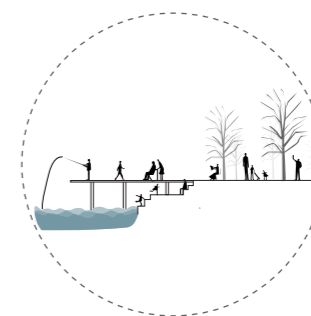
Bebyggelse



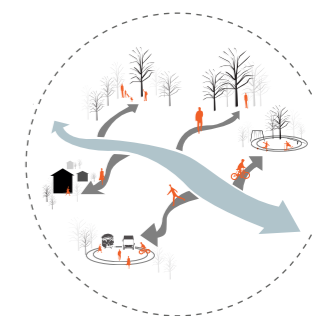
Gatestruktur



Myke trafikanter



Sjøfront



Forbindelser

6

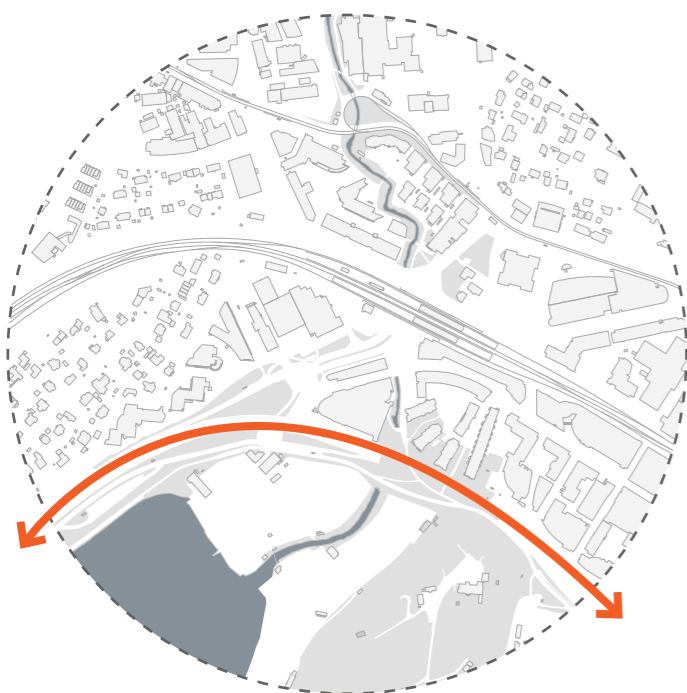
UTFORMING

DELOMRÅDE 3 URBAN



PREMISSER FOR UTFORMING

E18



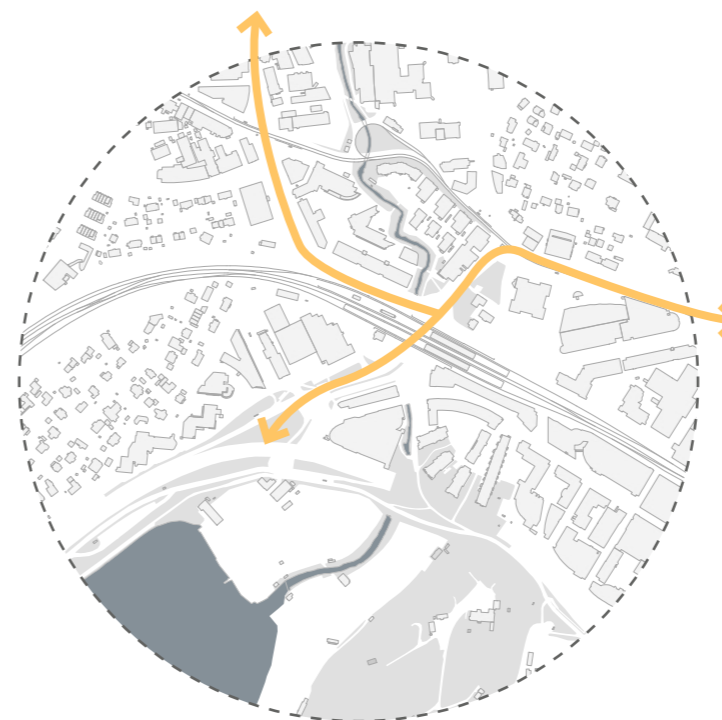
E18 føres langs fjorden mellom Bestumkilen og sentrale Skøyen. For å minske barriereeffekten felles veien ned i terrenget forbi Skøyen. Dermed gjenskapes siktlinjen ut til Bestumkilen fra jernbanen og det etableres en sterk forbindelse til fjorden.

GRØNT LOKK



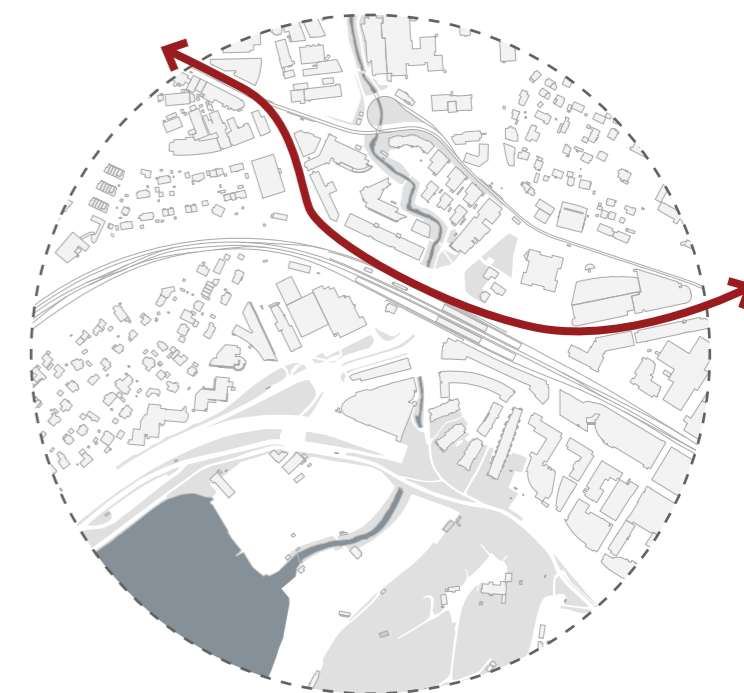
Det etableres et nytt grønt lokk over E18 for å forsterke forbindelsen til fjorden og gjøre det lettere for mange trafikanter å krysse veien. Lokaltrafikk inn til Skøyen føres over lokket og inn til sentrale Skøyen. Lokket gjør det også lettere for dyr å forflytte seg fra Bestumkilen og til sentrale grøntområder.

LOKALTRAFIKK



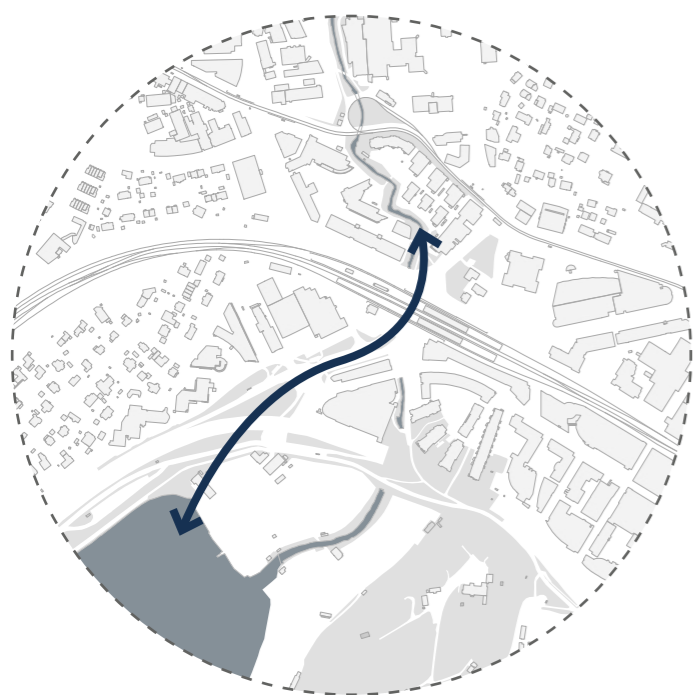
Lokaltrafikken føres rett gjennom knutepunktet og videre gjennom dagens trikkebane i østlig retning. Trafikken i vestlig retning føres opp langs Hoffsvæien og videre oppover til Ring 3.

TRIKK



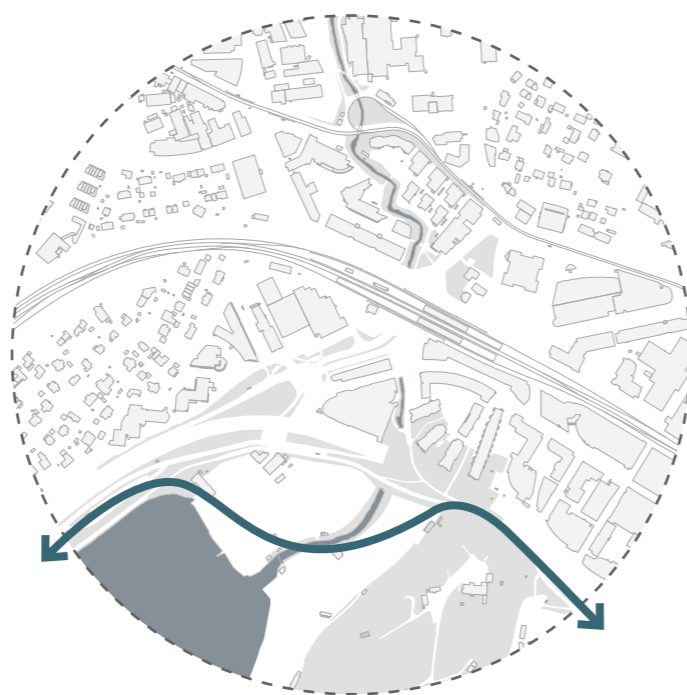
Trikken føres i ny trase ned til knutepunktet gjennom Drammensveien og Hoffsvæien. Dette skaper et kompakt kollektivknutepunkt hvor det er lett og effektivt å bytte mellom de ulike fremkomstmidlene.

NYTT ELVELØP



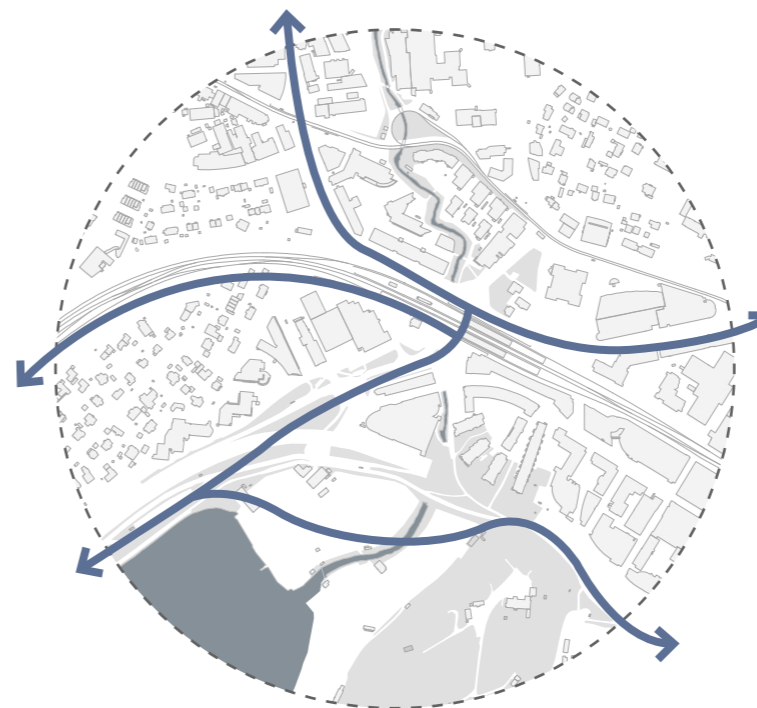
Elven får et nytt sentralt løp gjennom knutepunktet og er med på å forsterke sikten og forbindelsen til sjøen. Elven blir et viktig holdepunkt og identitetsskapende element. Bebyggelse og gatestruktur plasseres i forhold til elva og er med på å forsterke forbindelsen.

HAVNEPROMENADE



Oslos havnepromenade forlenges gjennom Bestumkilen og videre til Vækerø og Lysaker. Langs promenaden etableres det parker, idrettsarealer og møteplasser for en stor variasjon av befolkningen med ulike aktiviteter. Havnepromenaden forsterkes med gode forbindelser til omkringliggende områder.

SYKKELVEIER



For å oppnå nasjonale transportmål er man avhengig av gode sykkel- og gangveier. Sykkelvei langs havnepromenaden er viktig for å forflytte seg innad i Osloregionen. Sykkelforbindelsene inn til kollektivknutepunkter gjør det lett og tilgjengelig å benytte seg av tilbudet. En ekspressrute for syklister langs jernbanen gjør det effektivt å bruke sykkel til jobb.

GANGVEIER



Et finmasket gatenett gjør det lett å forflytte seg til fots gjennom området. En sammenhengende gangvei langs fjorden og videre opp langs Hoffselva er den viktigste forbindelsen både for rekreasjon og hverdagsbruk. Gode forbindelser utfra disse forbindelsene er en forutsetning for å få folk til å benytte seg av vassdraget og sjøen.





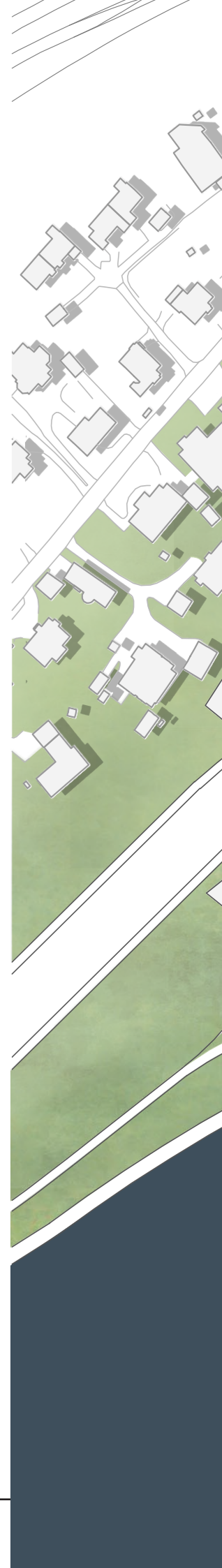


PLAN DELOMRÅDE

Delområdet fortettes kraftig med en miks av boliger, kontorer og næring. Elva ledes direkte gjennom knutepunktet ned til sjøen. Bebyggelsen bygges opp ut ifra elva og fragmenteres utover. Bebyggelsen langs kanalen tydeliggjør rommet langs kanalen og gir grunnlag for byliv.

For å forklare prosjektområdet oppbygning og innhold har jeg valgt å vise dette gjennom 7 3D-illustrasjoner:

- Byggehøyder
- Veisystem
 - Gange - og sykkel
 - Kollektivtrafikk og bil
- Delområder
- Byrom
- Overvann & rensing





N

100 meter



BYGGEHØYDER

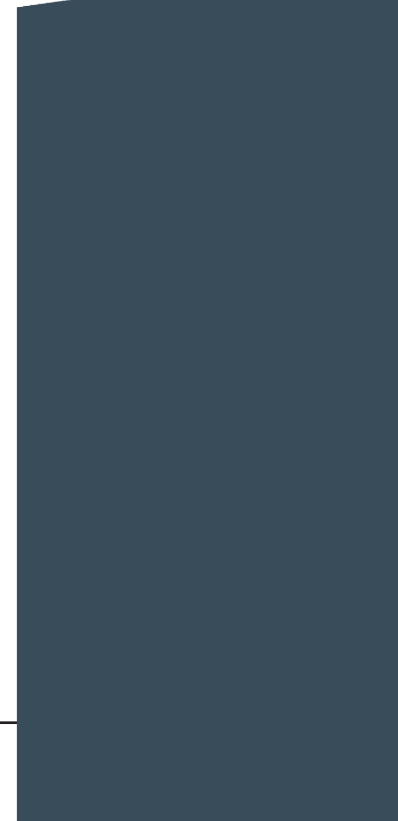
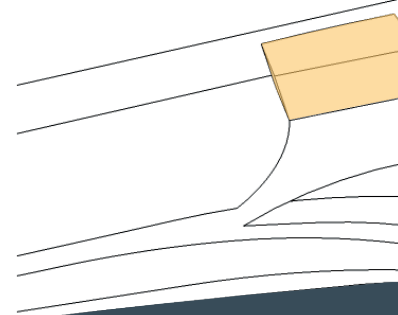
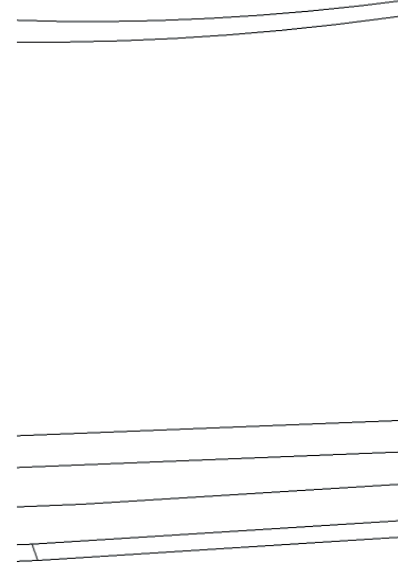
Ny bebyggelse etableres med høy utnyttelse. Det etableres høy bebyggelse inn mot jernbanen for å definere byrommet og skape et tydelig sentrum i bydelen. Bebyggelsen er plassert så den danner en finmasket struktur som gjør det lett å ta seg til fots gjennom området.

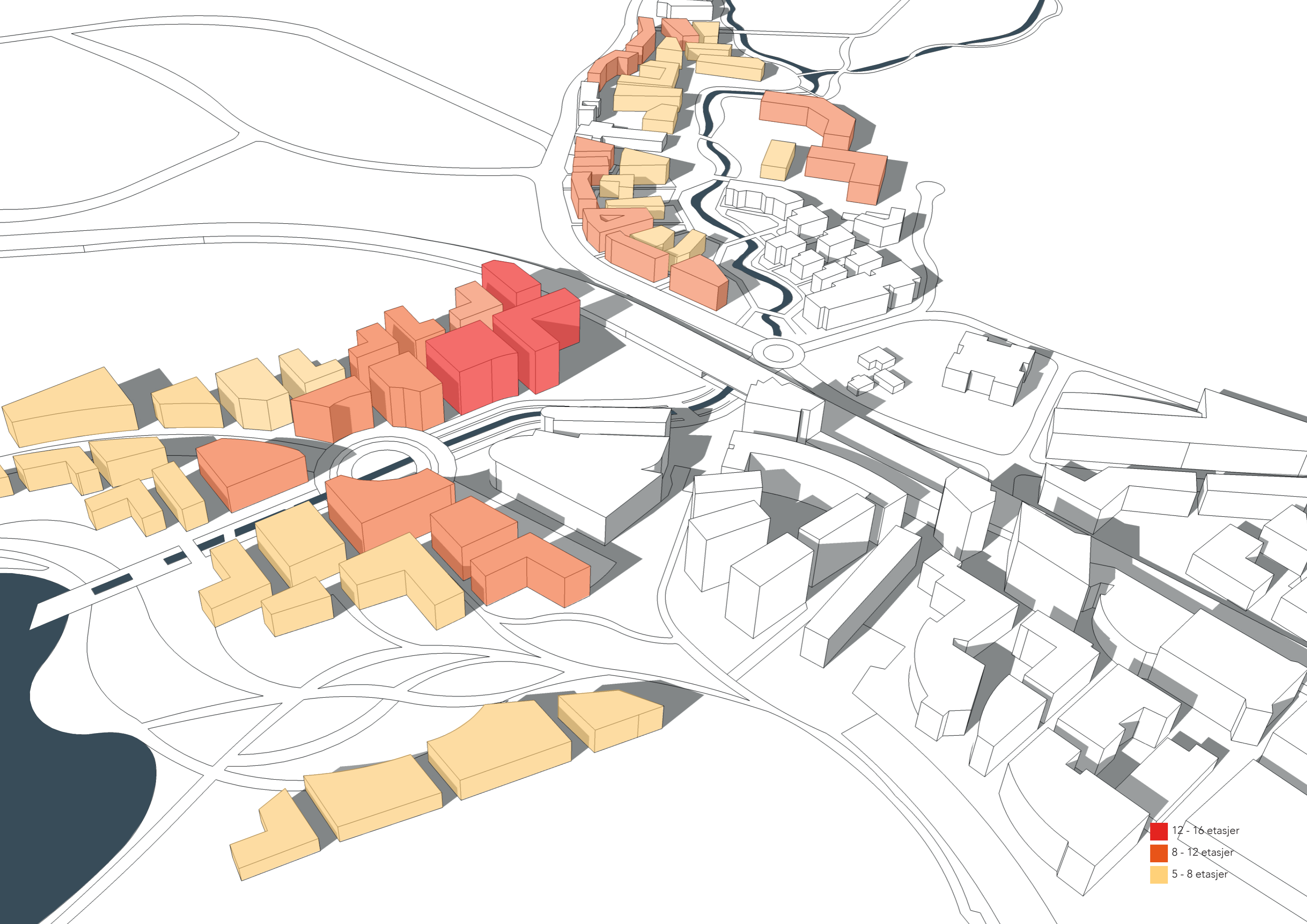
Bebyggelsen blir både lavere og får et mindre fotavtrykk ut mot sjøfronten slik at det blir en glidende overgang. Bebyggelsen trappes også ned mot elva, mot grøntområder og viktige historiske elementer som Bygdøy, Sofienlund og Thune.

Skøyen omkranses av store områder av eneboliger og blokkbebyggelse. Fortettingen inntil disse områdene må også skje med tilpasset bebyggelse som passer inn i områdene. Dette vil skape mer attraktive områder hvor gammelt og nytt fungerer sammen.

Bebyggelsen utformes på en måte som skaper gode rom i menneskelig skala.

Materialene som brukes skal være miljøvennlige og fornybare.





- 12 - 16 etasjer
- 8 - 12 etasjer
- 5 - 8 etasjer



VEISYSTEM

Nytt veisystem i området skaper et område tilpasset for myke trafikanter og byliv. Hovedforbindelsen for gående går langs Hoffselva med trafikk på begge sider. Ut ifra hovedgata går det en rekke veier i alle retninger som kobler området sammen.

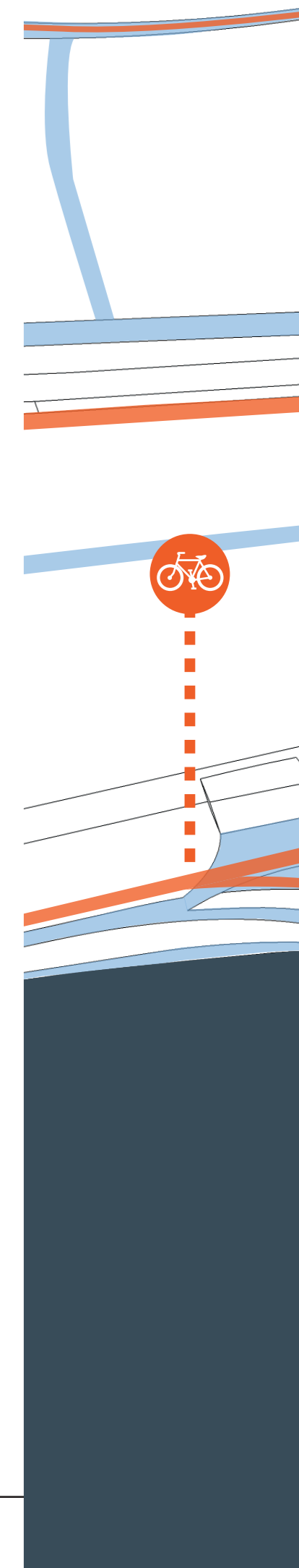
Ekspressykkelvei langs jernbanen gjør det effektivt å benytte sykkel som fremkomstmiddel.

Biltrafikken flyttes ut av Drammenveien nord for jernbanen og ledes videre i dagens trikketrase. Det etableres derfor kollektivgate i Drammensveien for trikk og buss som gir et kompakt kollektivknutepunkt. I kombinasjon med gode sykkelveier og gangveier blir det lett å bytte mellom de ulike fremkomstmidlene og sette bilen igjen hjemme.

Flere trygge sykkelparkeringer med overbygg spredt i gatestrukturen gjør det lettere å sykle uansett vær og årstid. Driftstasjoner for sykkel i kombinasjon med parkering er et ekstra gode som øker attraktiviteten for sykkelen.

I kombinasjon med mange gangveier er det også essensielt å ha flere overganger slik at man lett kan krysse elva. Disse kan være i varierende størrelse og vinkel som skaper et spill i gata.

Ny gangvei under jernbanen gjør det lettere for gående å krysse jernbanen. Lite gateparkering på bakkeplan gir fleksible gater. Parkeringshus sentralt på området gjør det mulig å bruke bil, men hovedvekten av parkering er til beboerne.





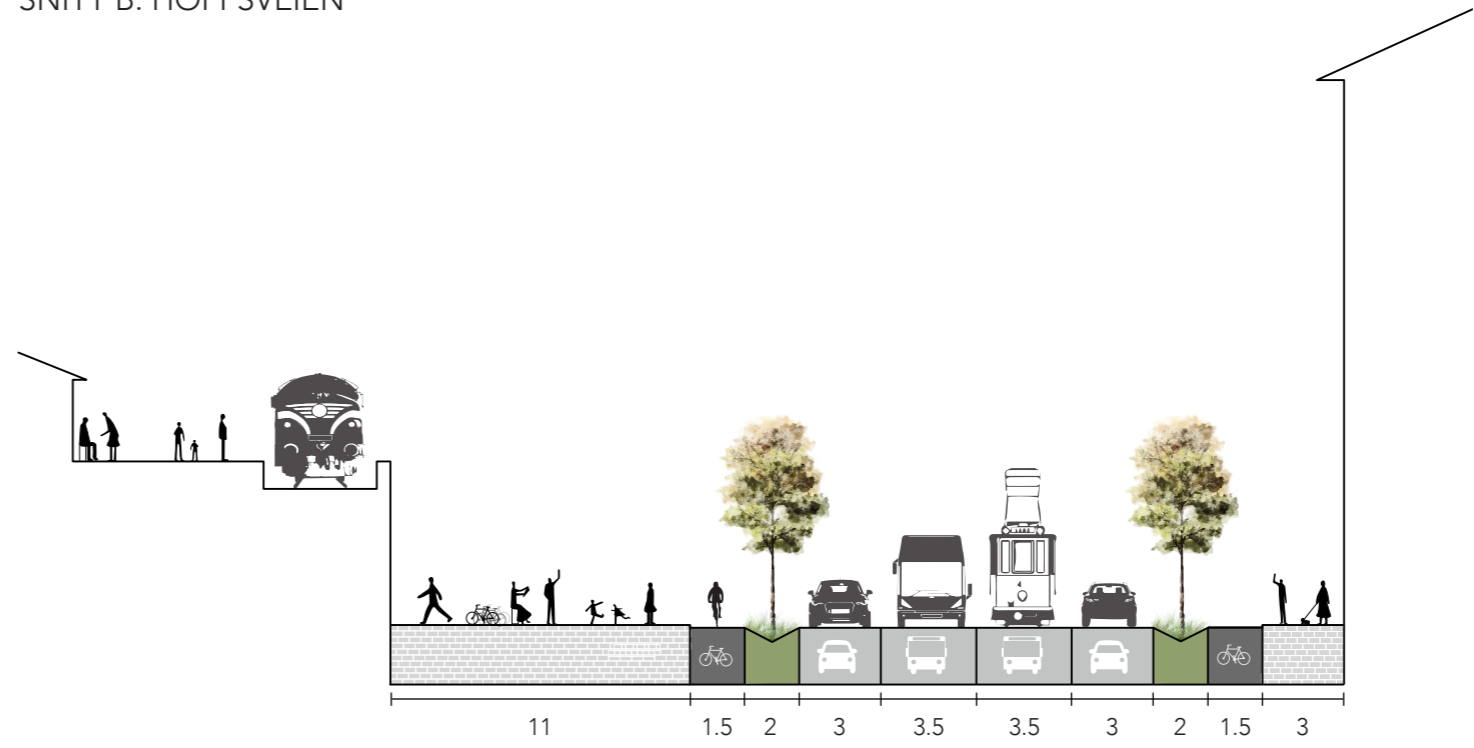
- Gangvei
- Sykkelvei
- Sykkelparkering



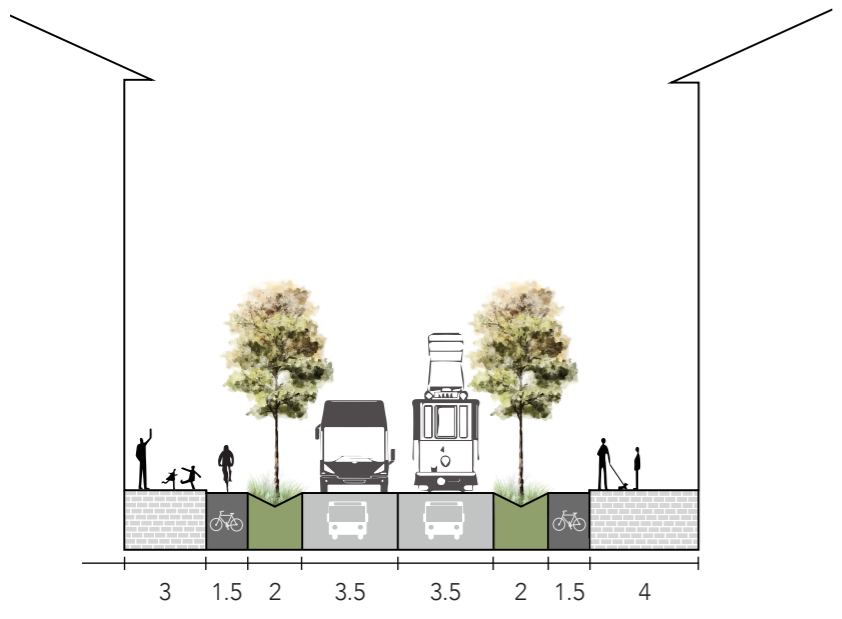
SNITT A: BILGATE



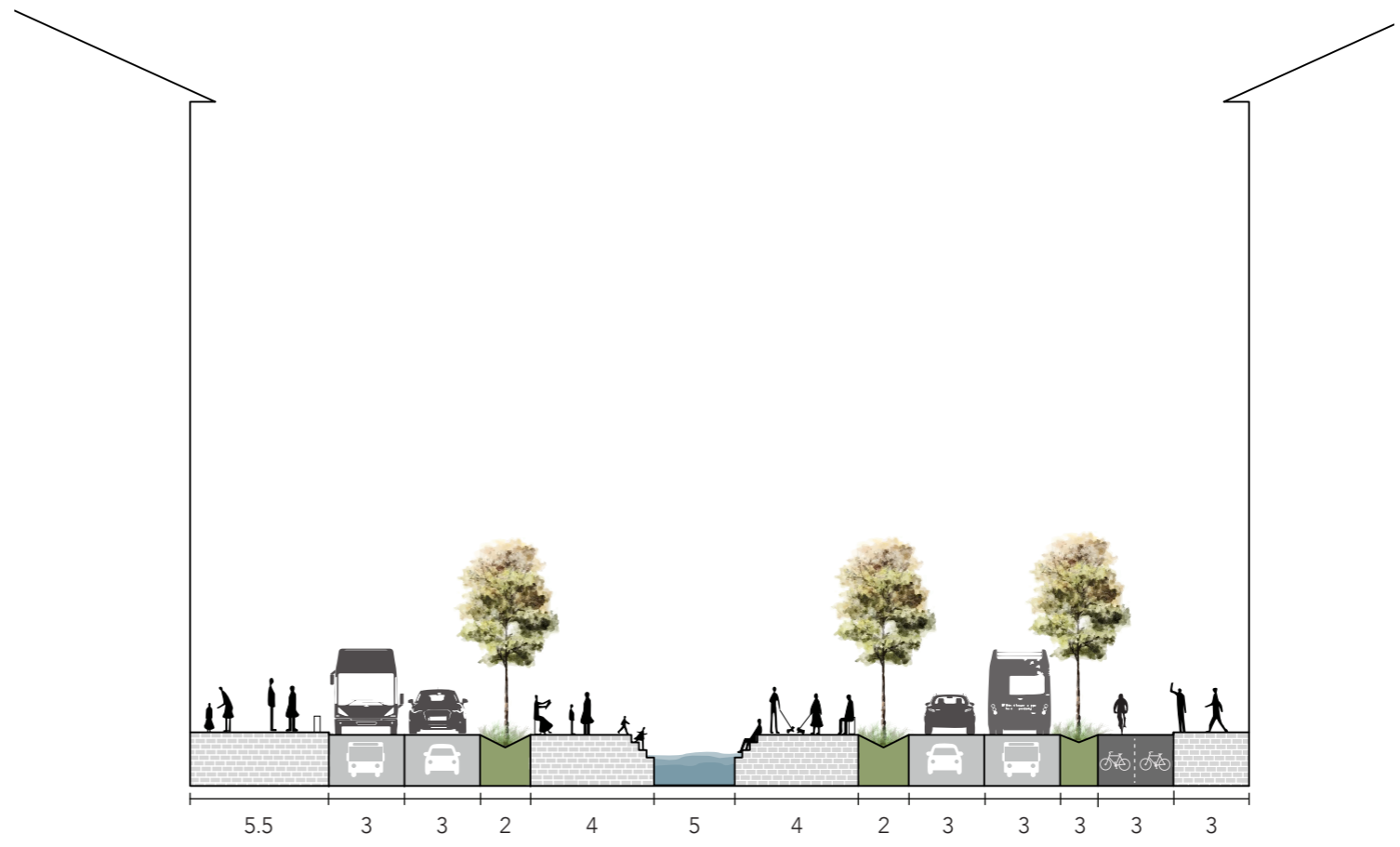
SNITT B: HOFFSVEIEN

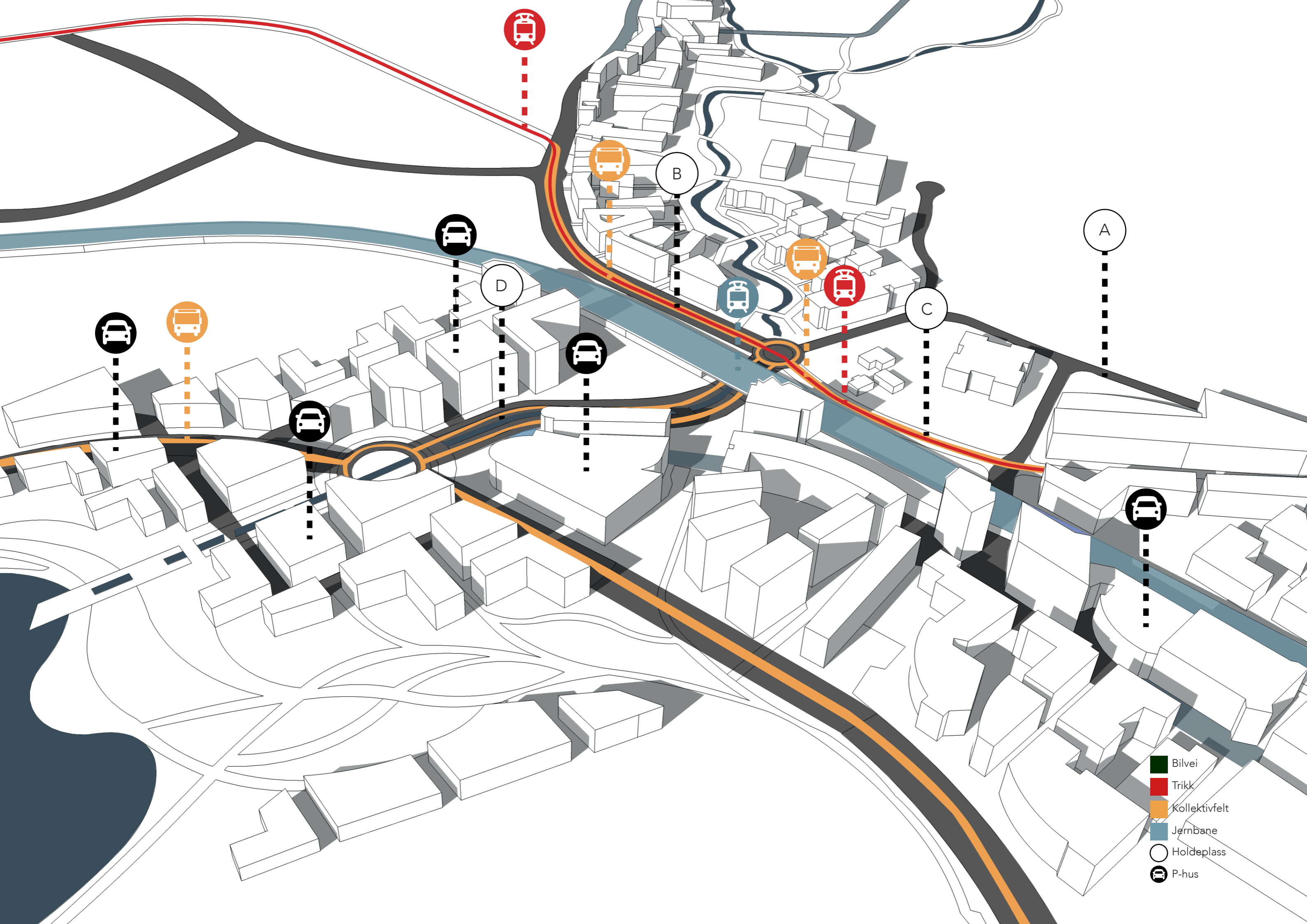


SNITT C: KOLLEKTIVGATE



SNITT D: HOVEDGATE





- Bilvei
- Trikk
- Kollektivfelt
- Jernbane
- Holdeplass
- Ⓟ P-hus



DELOMRÅDER

OMRÅDE 1:

I tilknytning til aktivitetsparken etableres det her en rekke idretts- og kulturbebyggelse. Dette er noe Skøyen har lite av i dag og vil være et positivt tilskudd til området.

OMRÅDE 2:

I dette området blir det en miks av boliger, næring og kontorer. Inn mot E18 legges det høy kontorbebyggelse som er mindre sensitiv mot støy. Inn mot sjøen og elva blir det boliger og bebyggelsen trappes her ned.

OMRÅDE 3:

Her er det hovedsakelig boliger, men noe kontor inn mot veier. Bebyggelsen fragmenteres opp mot sjøfronten.

OMRÅDE 4:

Inn mot knutepunktet og kanalen er det kontorer og næring. På baksiden mot terrenget blir det boliger med tilgang til en grønn bakhage. Bebyggelsen er lav mot terrenget og danner private rom grøntdraget.

OMRÅDE 5:

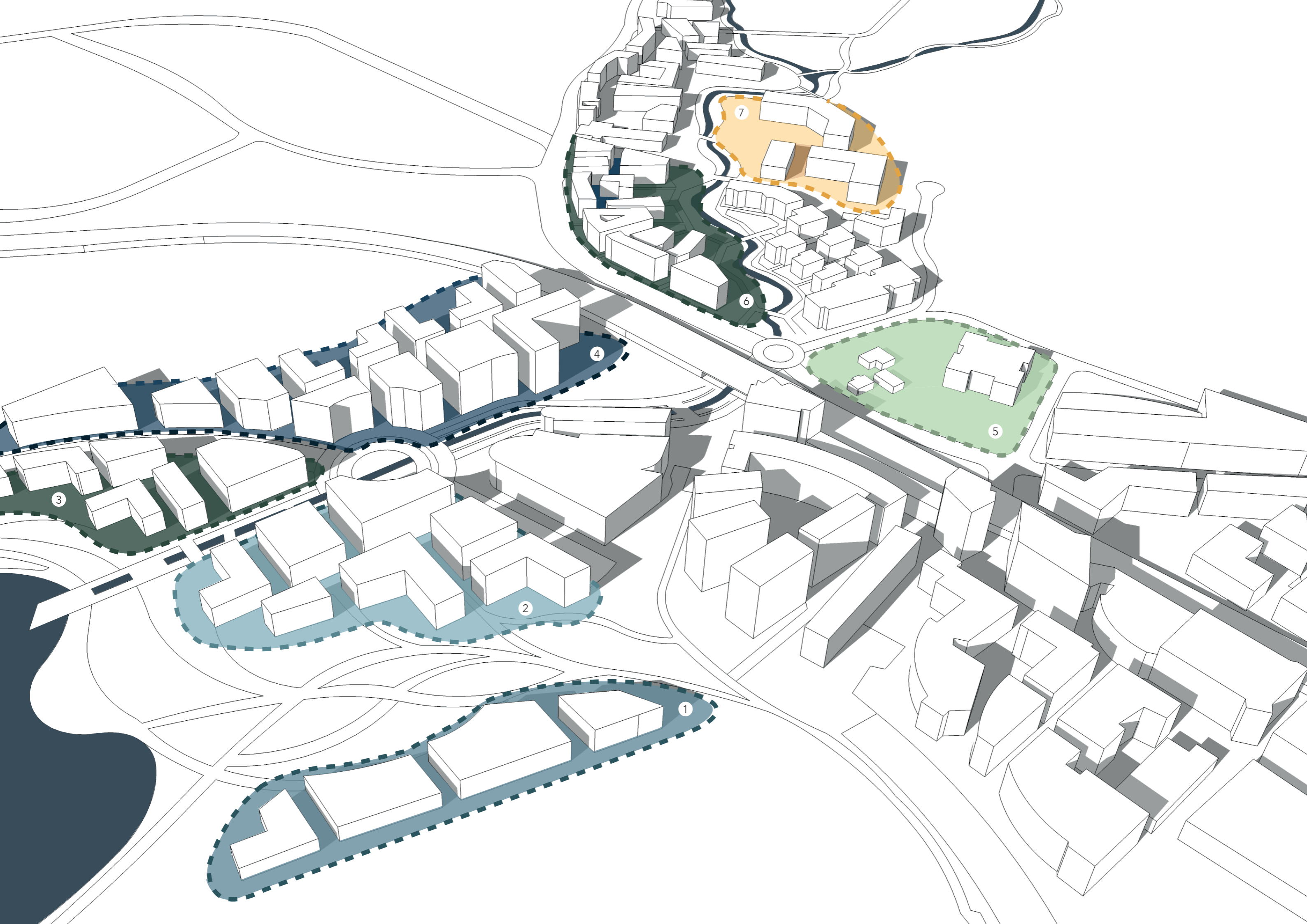
Sofienlund er fredet og virker i dag lite tilgjengelig. Området transformeres til en park som er tilgjengelig for alle og blir en viktig del av Skøyen. Området blir endel av knutepunktet og får frem Skøyens historie.

OMRÅDE 6:

Langs elva er det i dag mange kontorer som ligger nær elva. Ny bebyggelse tilpasses bebyggelsen på andre siden av elva og henger seg på eksisterende gater. Her blir det hovedsakelig boliger. Området rammer også inn torget ved dagens trikketrase i nord som blir et viktig møtepunkt langs elva.

OMRÅDE 7:

Nytt skoleområde rammer inn torget på andre siden av elva og vil være med på å skape liv i området. Ny barnehage integreres også i skolebygget med uteområder vendt mot elva.



7

6

4

5

3

2

1



BYROM & TILBUD

For å få en levende og aktiv bydel er det viktig å ha en stor variasjon av tilbud til ulike brukergrupper. Derfor etableres en rekke tilbud spredt i området.

Kulturtilbud og idrett etableres rundt parken som skaper aktivitet hele døgnet. Nytt bibliotek, kulturskole, ungdomsklubb, kino og idrettshaller er et utvalg av tilbud som kan etableres her. Aktiviteten trekkes ut i parken med byrom strategisk plassert.

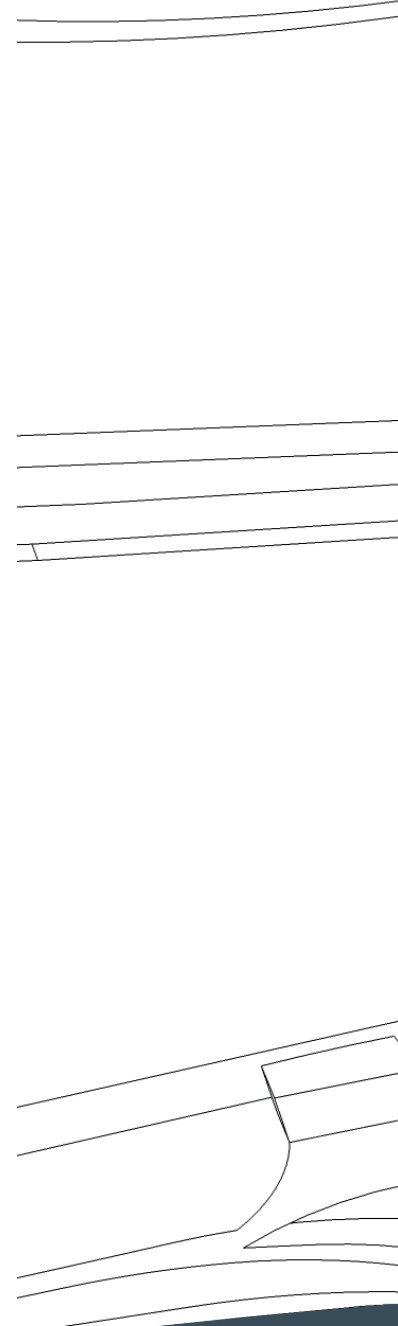
Parken har en stor utstrekning og kan romme mange aktiviteter som lekeplass, skatepark, volleyball, parkour eller andre aktiviteter. Medvirkning blir et viktig element i utformingen av parken slik at man kan skape attraktive områder som folk føler en tilhørighet til. Midlertidige prosjekter kan også gjennomføres i starten før området er ferdig. Da har man mulighet til å teste hva som fungerer og hva folk bruker.

Hovedaksen langs Hoffselva fungerer som et stor byrom som knytter området sammen. Elva ledes ut til sjøen og i møtet etableres det et utsiktspunkt.

Båtopplaget flyttes lengre ut og det åpner opp for vannsport. Havnepromenaden går langs hele sjøen og utvides sentralt i området. Her blir det muligheter for å bade eller bare nyte solen.

Rundt byrommene blir det aktive fasader med butikker, kafeer og andre publikumsrettede virksomheter. Kollektivknutepunktet forsterkes med aktive fasader og gode overganger over elva.

Alle dagligdagse aktiviteter som matbutikk, treningssenter, barnehager og kollektivtilbud plasseres sentralt i forhold til boligene som minsker behovet for bil i hverdagen. Bildeling vil minske behovet for biler i området.





Byrom
Tilbud

OVERVANN & RENSING



Figur 70: Hoffselva

Elva ligger i et naturlig lavpunkt i terrenget som gjør at avrenningene fra de forurensede massene renner ut i elva. Dette er et stort problem som preger dyre- og plantelivet i elva. Mye av forurensningen er fra tidligere industri og veiarealene i nedbørsfeltet. Når området transformeres er det nødvendig å gjøre tiltak for å bedre situasjonen.

Det er flere muligheter for rensing som er nødvendig å sette seg inn i når hvert enkelt område utvikles. Det må gjennomføres nye målinger for å få nøyaktig informasjon om forurensningen. Er det mulig å bytte ut alle massene og sende de til kjemisk rensing er dette et godt alternativ, men dette er en dyr og krevende prosess som blir vanskelig hvis man skal verne bebyggelse. Ellers kan man kapsle forurensningen inn i for eksempel landskapsformer slik som det er gjort på Fornebu.

Et enklere og mer gjennomførbart alternativ er å anlegge permeable barrierer eller bio-barrierer inn mot elva som renser avgreningen. Dette er en ny teknologi som er lite brukt, men gir gode resultater. Metoden er kostnadseffektiv, enkel og rask å gjennomføre (Rasmussen 2002).

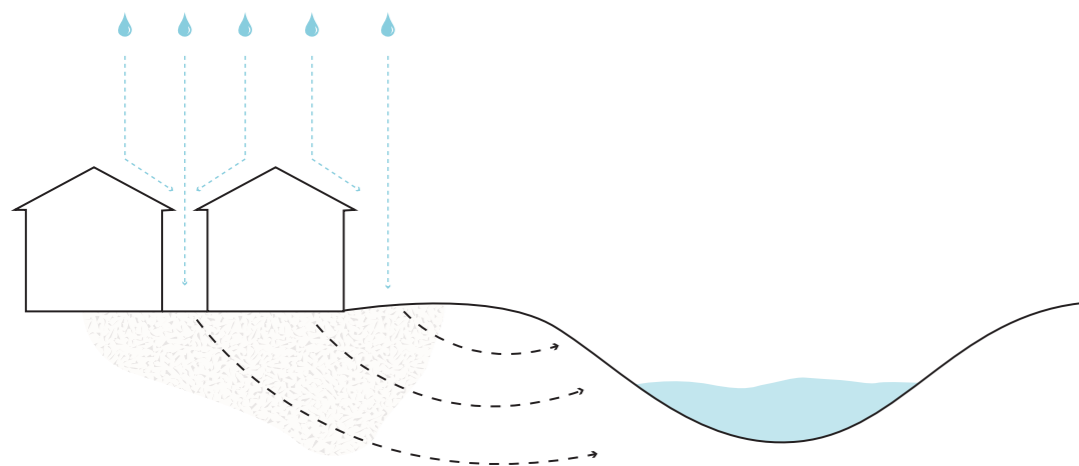
Permeable barrierer anlegges ved å grave en grøft som ligger nedstrøms for de forurensede massene. Barrieren må ligge vinkelrett på grunnvannsstrømmen slik at vannet treffer barrieren. Fyllmassene i grøften må være av et materiale som klarer å fjerne de aktuelle miljøgiftene.

Forurensningen fjernes i barrieren gjennom biologisk, kjemiske eller fysiske prosesser. Dette tiltaket hindrer spredning av forurensning til omgivelsene.

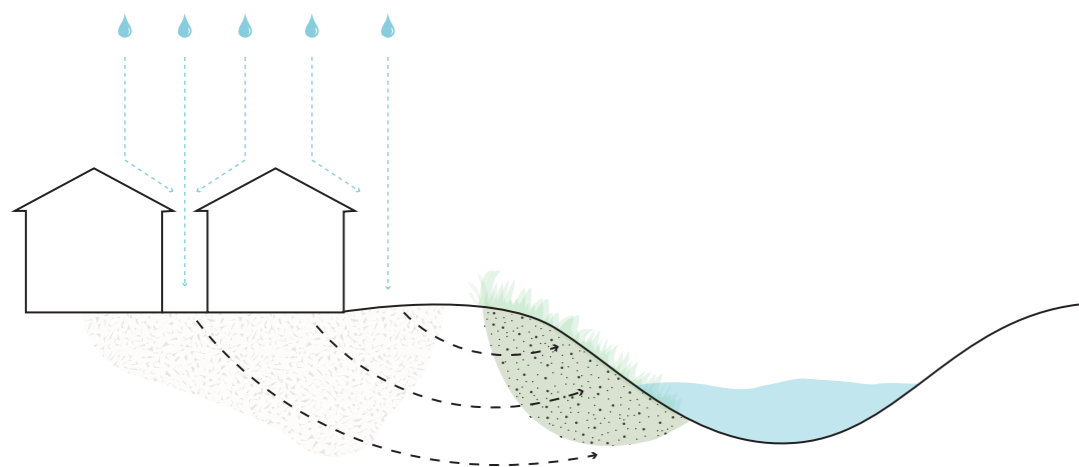
For at prosessen skal fungere optimalt er det viktig å ha tilgang på tilstrekkelig med oksygen så renseseffekten blir høy. Hvis barrieren blir tett må massene byttes ut, men er det tilstrekkelig med luft vil barrieren fungere i flere år (Rasmussen 2002).

Andre tiltak som kan vurderes er våtmark eller fangdammer. Dette er tiltak som renser vann ved sedimentering og kan integreres som en del av parkområdene. Disse tiltakene kan ha en høy opplevelsesverdi og være gode steder for plante og dyreliv. Men disse løsningene krever større areal enn permeable barrierer, men har en høyere pryddverdi. (Vagstad, Braskerud et al. 2008)

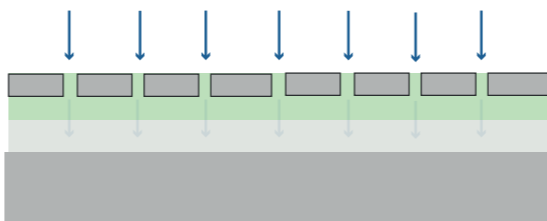
AVRENNING I DAG:



AVRENNING GJENNOM PERMEABLE BARRIERER:

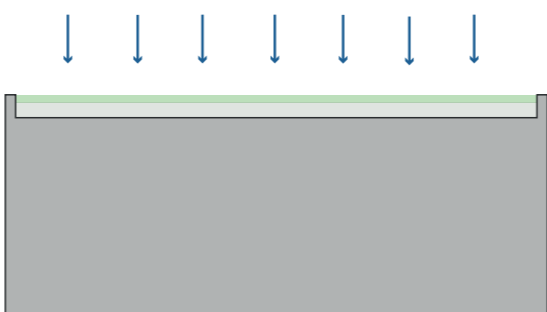


PRINSIPPER INFILTRASJON:



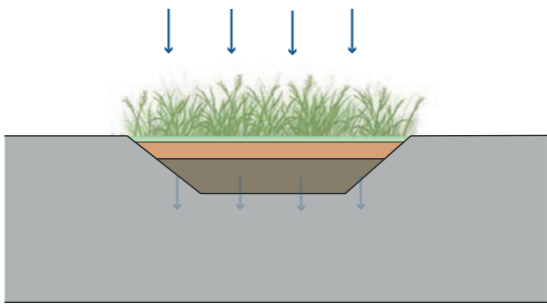
Permeable dekker

Et permeable dekke er belegg med permeable fuger som gjør at vannet kan renne gjennom fugene og ned i grunnen. Permeable dekker kan brukes på blant annet plasser, innkjørsler og gater med få biler og tunge kjøretøy.



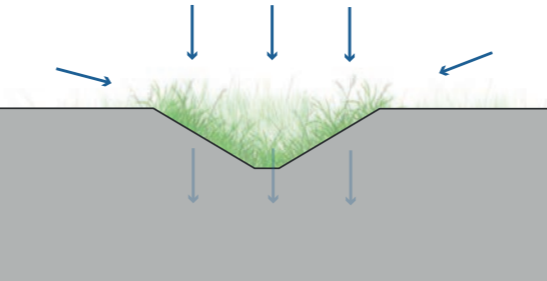
Grønne tak

Dette er et tiltak som reduserer avrenningen fra taket og minsker flomtoppene. Grønne tak forhindrer også luftbåren forurensning. Det er to typer grønne tak: ekstensive og intensive tak. Ekstensive tak eller sedumtak krever mindre vedlikehold, og kan lett implementeres på eksisterende bebyggelse. Intensive tak eller takhager er mer vedlikeholdskrevende, men har en større prydderdi med varierte arter og uttrykk.



Regnbed

Er et terrengetilpasset beplantet infiltrasjonsanlegg som samler opp, fordrøyer og infiltrerer overvann. Regnbed kan plasseres på problemområder, som for eksempel trafikkerte områder eller lavpunkt i terrenget. Dette er et godt tiltak som håndterer den første og mest forurensete delen av nedbøren.



Vegeterte forsenkninger

Dette er et tiltak som kan håndtere overvann fra blant annet veier. Vannet ledes ned i en beplantet forsenkning hvor vannet fordrøyes ned i grunnen. Dette tiltaket kan etableres isteden for tradisjonelle grønne rabatter.

(Paus, 2015)



Figur 71: dammer for overvann



Figur 72: overvannshåndtering i gårdsrom

VÄSTRA HAMNEN MALMÖ

Västra Hamnen er et nytt urbant distrikt i Malmö. Byen er den tredje største i Sverige og har 270 000 innbyggere. Prosjektet hadde som mål å bygge et internasjonalt ledende område som viser hvordan man kan bygge tett, miljøvennlig og samtidig skape gode nærmiljø. Byen har inspirert mange og er et godt eksempel på god planlegging.

Historisk har området vært havn med skipsverft og industri. Det har derfor blitt gjennomført en rekke undersøkelser og giftige masser har blitt fjernet. Bilen er nedprioritert og fotgjengeren hersker.

(Malmö 2006)

I dette urbane utviklingsområdet er det en miks av boliger, kontor, service og næring. Bebyggelsene er variert med høy bebyggelse i utkanten som fungerer som vindskjerming og innover er det bebyggelse med variert arkitektonisk uttrykk. For å håndtere overvann er det bygd grønne tak og dammer i gårdsrommene for å forsinke vannet. Videre transporteres vannet til kanalen eller sjøen. Vassdragene i området har frodig vegetasjon og er viktige møtepunkt i bydelen. Gatene er varierte og danner små smug, gater og plasser. Flere hus er utstyrt med avansert utstyr som kutter energibehovet og egne avfallssystemer for å minske avfallsmengden. (Malmö 2006)

OVERVANN & RENSING:

Skøyen har historisk vært ledende innen industri og området trenger nå en ny identitet. Området skal bygges ut på en miljøvennlig måte og vise hvordan man kan bygge urbant, tett og miljøvennlig slik som Västra hamnen i Malmö.

Alle bygg etableres med grønne tak og miljøvennlige arkitektur. Takene kan også utformes som takhager som gir boligene større oppholdsarealer. Ny skole med takhage kan fungere som skolehage hvor barna kan dyrke selv. Gatene etableres med vegeterte forsenkninger som fanger og rensar veivannet.

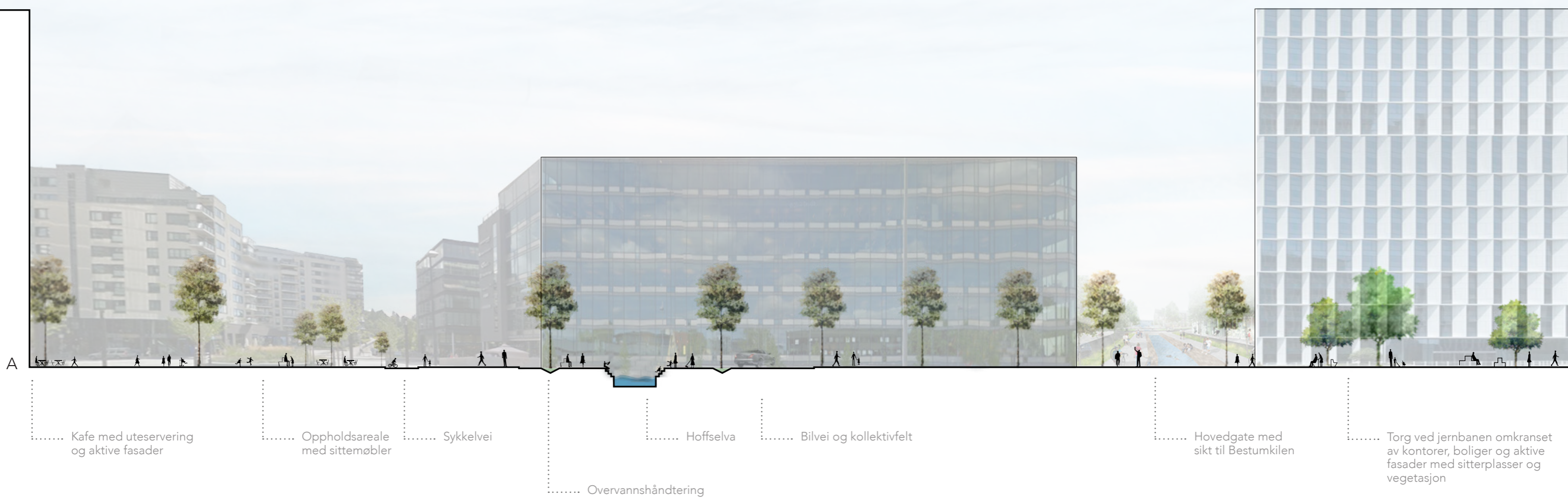
Torgene og plassene som har lite trafikk bør ha permeable dekker slik at vannet ledes rett ned i grunnen.



Grønne tak
Vegeterte forsenkninger



ILLUSTRASJONSSNITT



..... Kafe med uteservering og aktive fasader

..... Oppholdsareale med sittemøbler

..... Sykkelvei

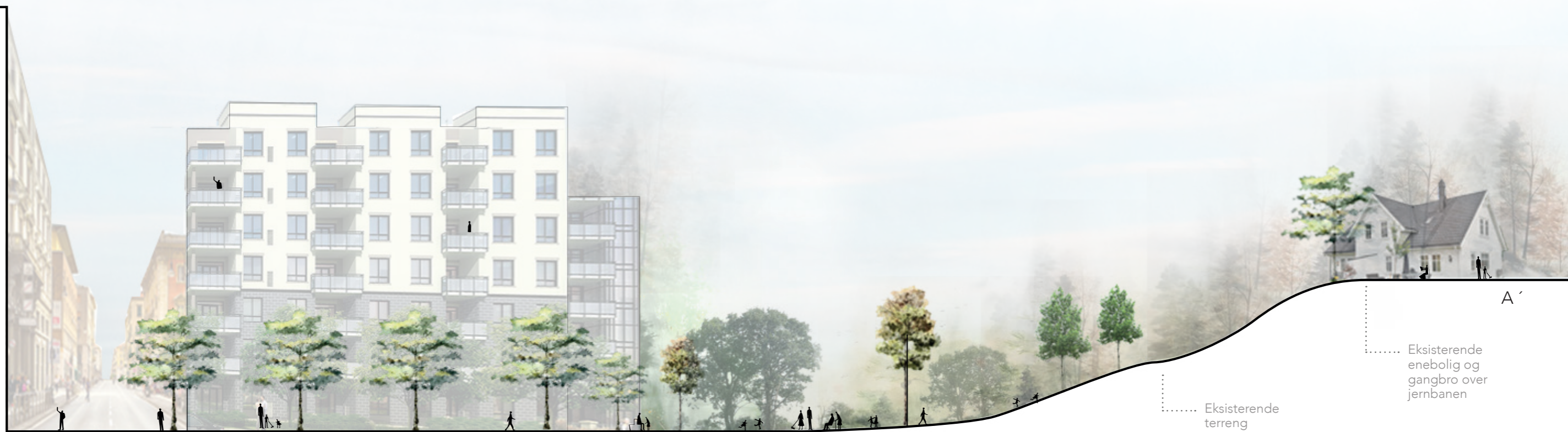
..... Overvannshåndtering

..... Hoffselva

..... Bilvei og kollektivfelt

..... Hovedgate med sikt til Bestumkilen

..... Torg ved jernbanen omkranset av kontorer, boliger og aktive fasader med sitterplasser og vegetasjon



..... Boliggate med aktive fasader hvor bilen har tilgang på de gåendes premisser

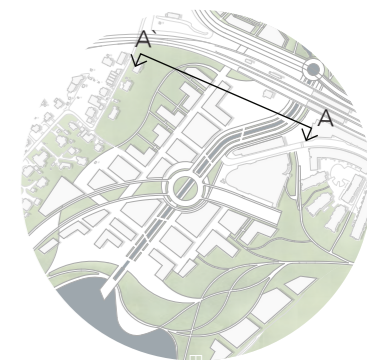
..... Boliger som vender seg ut mot parkområde

..... Sti i parkområde

..... Regnbed og andre overvannsløsniner er integrert i parken som et positivt element

..... Eksisterende terreng

..... Eksisterende enebolig og gangbro over jernbanen





Illustrasjon av kanalen fra knutepunktet og ned til Bestumkilen.



Illustrasjon fra parken ved Bestumkilen, men boliger og aktivitetsområder i parken.

7

KONKLUSJON & REFLEKSJON





FASER I UTVIKLINGEN

For å få gjennomføre de planene som er satt for Skøyen blir det nødvendig å lage en langsiktig framdriftsplan. Slike prosesser tar lang tid og enkelte endringer krever politisk enighet, offentlige planer og bevilgninger.

Noen inngrep derimot er små, men gir en stor effekt i lokalmiljøet. Det er derfor viktig å ha en balanse i utviklingen ved at det gjennomføres små og enkle tiltak i starten slik at lokalbefolkningen og andre ser at det er en utvikling. Det å for eksempel integrere midlertidige prosjekter i prosessen er positivt og skaper interesse. Medvirkning er også et verktøy som kan integreres gjennom hele prosessen.

Fra dag en bør den blågrønne strukturen forbedres og forbindelsen tilknyttet disse må utvikles. Dette inkludere etablering av midlertidig gangstier langs vassdraget og forbedring av dagens stisystem, underganger og oppholdsarealer.

Det må også sikres tomter langs vassdraget til framtidig utvikling. I kombinasjon med stisystemet bør dagens kvaliteter utvikles i kombinasjon med midlertidige prosjekter for å øke interesser og fokuset på elva. Åpning mot Oslofjorden bør skje så snart som mulig i kombinasjon med midlertidige aktiviteter, havnepromenade og møtepunkter.

Videre begynner arbeidet med utvikling av E18 og ny Fornebubane. Dette er prosesser som tar lang tid og krever store inngrep i landskapet. Da blir midlertidige prosjekter, tilgjengelighet til sjøen og elva viktig. Disse midlertidige prosjektene gir oss mulighet til å se hva som fungerer og gjøre nødvendige endringer før ny bebyggelse og permanente byrom etableres.

Når det er blitt etablert en helhetlig blågrønn struktur med tilhørende bebyggelse, byrom og kulturtilbud blir det naturlig å se på videre fortetting

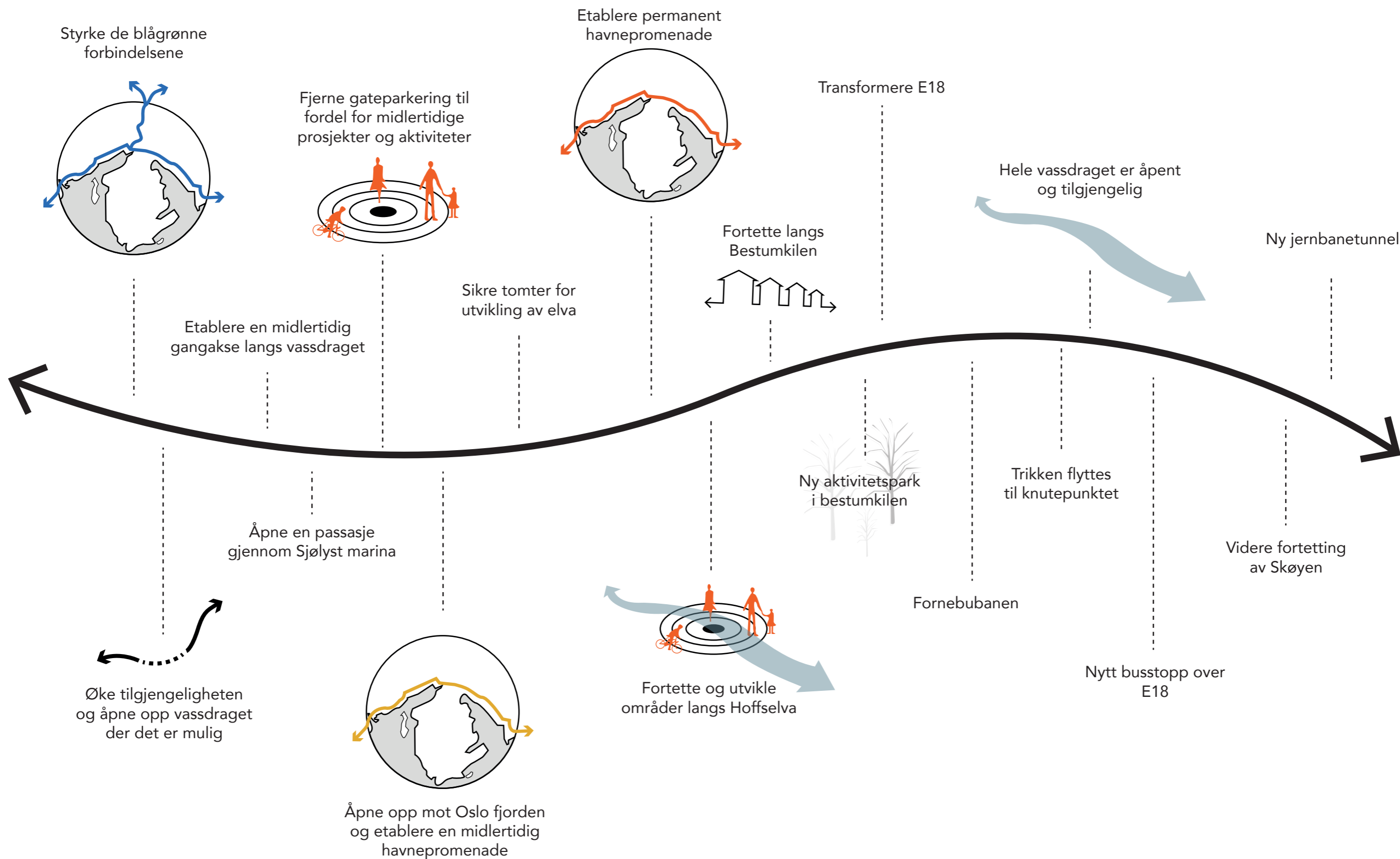
av området. Det er flere tomter jeg ikke har sett på i denne oppgaven som har potensial for fortetting og videre utvikling av området ut mot Lysaker gjennomføres.

Jernbanen vurderes også i ny tunnel i fremtiden for å forbedre tilbudet. Dette skaper mulighet til å etablere en bybane gjennom dagens jernbanetrase og lage flere tverrgående forbindelser over jernbanen. Dette minsker barrieren jernbanen utgjør i dag.

FRA DAG 1

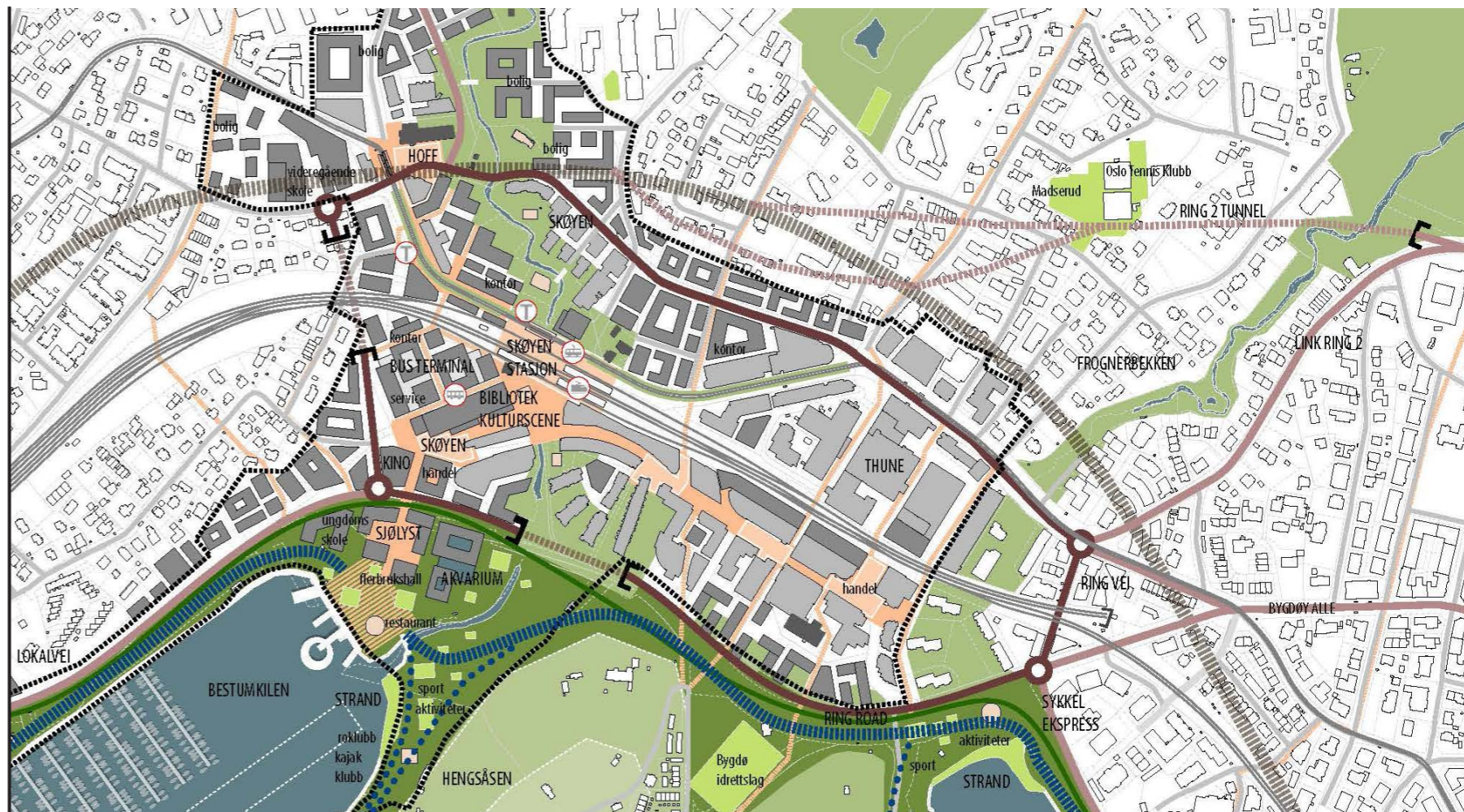
2020

2030



REFLEKSJON MULIGHETSSTUDIE

DARK + ADEPT



Figur 73: illustrasjonsplan

POSITIVT

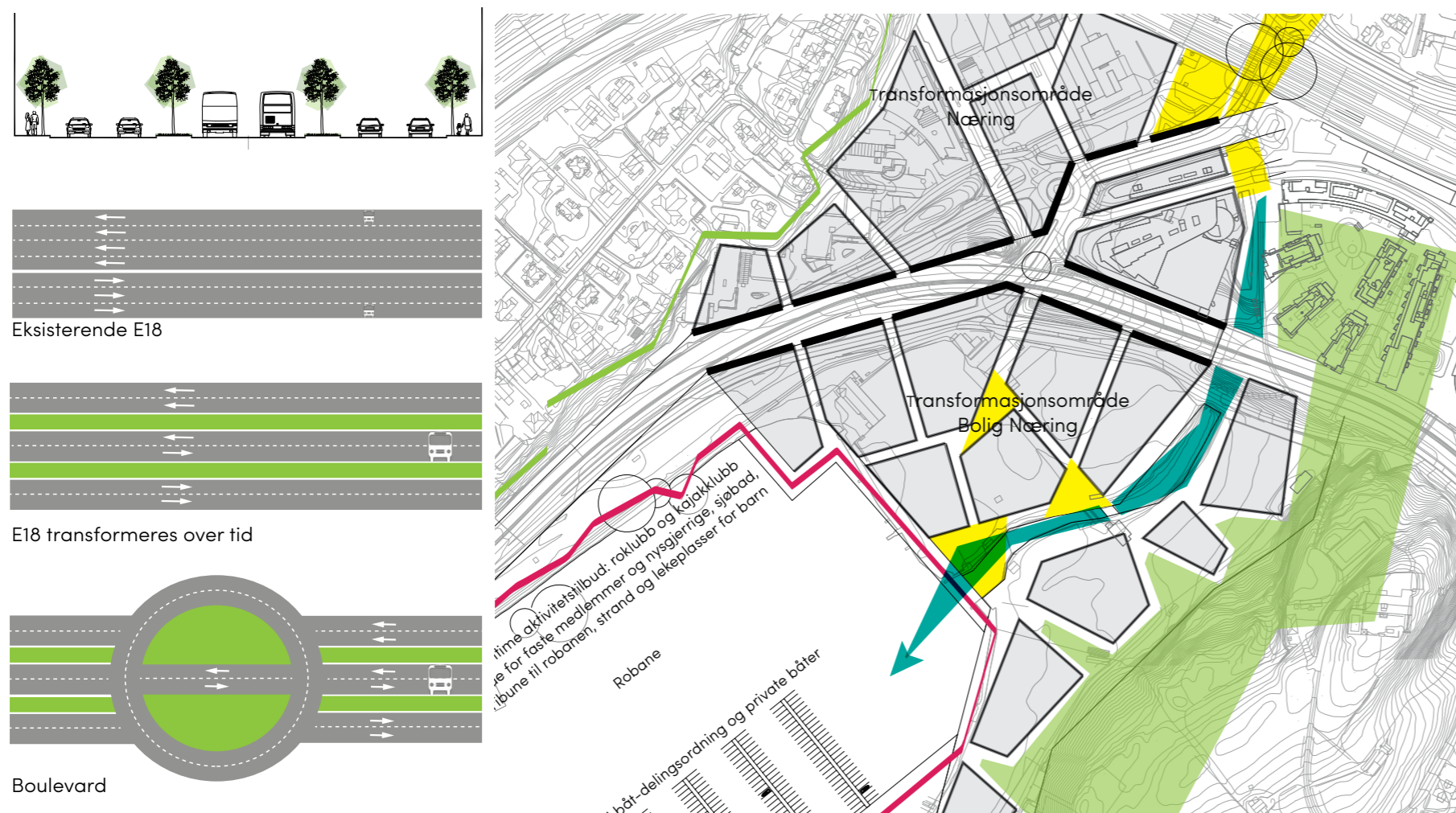
- + Bilene ledes utenfor sentrum
- + Tilgjengelig havnefront
- + Sammenhengende havnepromenade med bypark
- + Ny skole og kulturtilbud
- + Gangforbindelse rundt Bygdøy

NEGATIVT

- Lukket løsning for E18
- Sikt fra jernbanene er brutt
- Lokal avlastningsvei gjennom dagens E18 som øker kapasiteten for bil
- De blå forblir i dagens trasé
- Elva får en ny barriere med ringveien
-

Elva har fått en tilhørende park ved sjøen og dermed blitt mer tilgjengelig, men har ikke blitt åpnet opp noe mer. Sentrum har blitt stengt for bil som hadde gjort det lett å integrere elva på en positiv måte.

Det grønne lokket over E18 forblir liggende som en barriere over elva. Det grønne lokket kan fjernes og gi en sammenhengende blågrønn forbindelse med dette krever store inngrep ettersom det er en stor høydeforskjell her. Ny trase er nok en bedre løsning i dette tilfellet.



Figur 74: illustrasjonsplan og prinsipp for ny boulevard

REFLEKSJON MULIGHETSSTUDIE

SWECO + ALLIANCE ARKITEKTER

POSITIVT

- + E18 har blitt en del av byen
- + Ekspressykkelvei langs jernbanen
- + Mange nye tilbud
- + Nye byrom langs elva og sjøen

NEGATIVT

- Elva forblir i dagens trasé og brytes over knutepunktet
- Sikten fra jernbanen til sjøen er brutt
- Sammenhengende promenade langs sjøen blir brutt av bebyggelse og er kun åpen rundt Bygdøy.

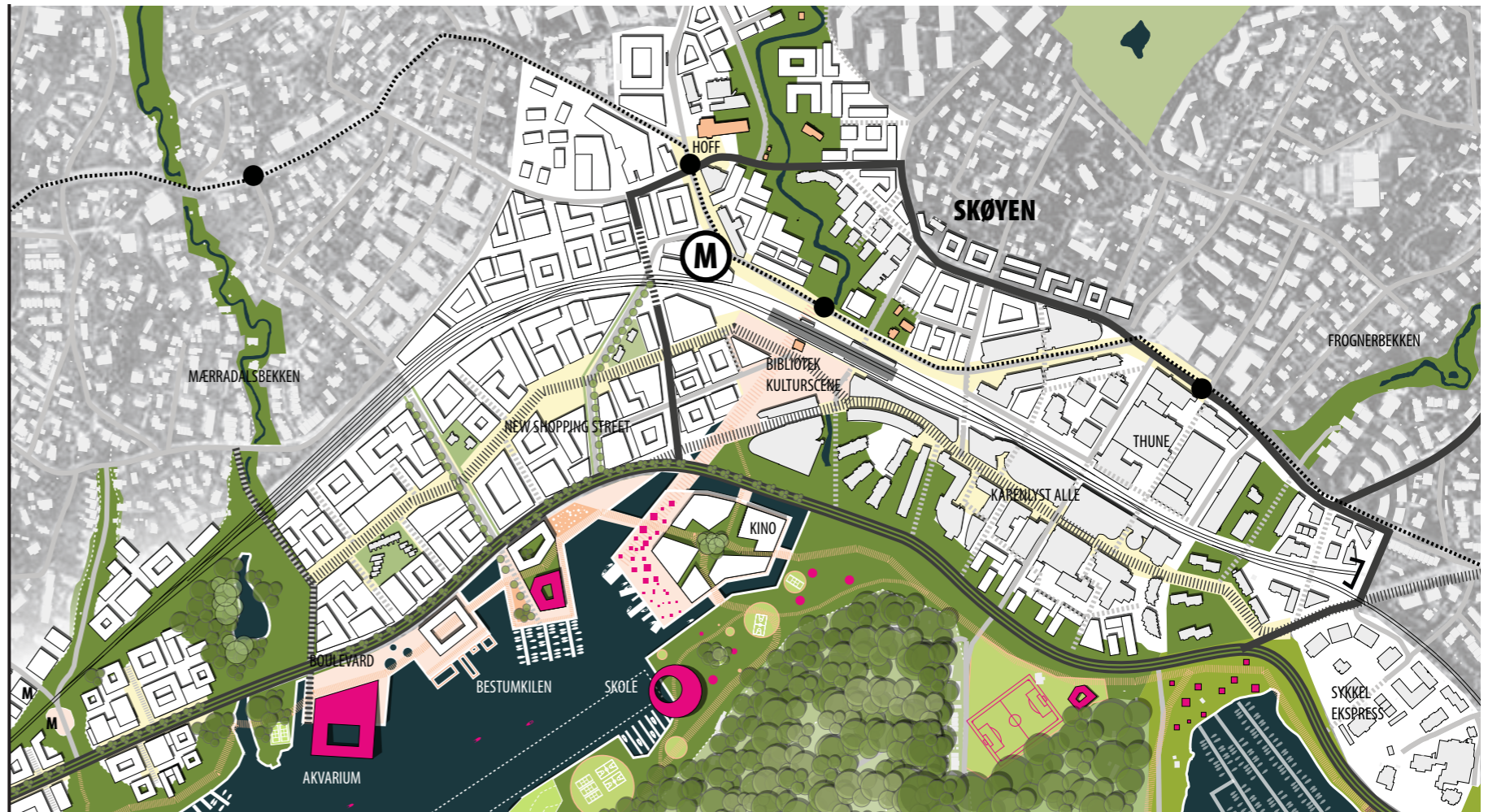
E18 blir transformert til en boulevard og blir dermed en del av bybildet. Nye byrom langs elva og sjøen skaper økt tilgjengelighet.

Mange nye tilbud gjør området til et attraktivt sted å bo og skaper liv gjennom hele døgnet.

Elva har blitt utviklet mye nord for E18, men forbindelsen over knutepunktet eksisterer ikke. Denne forbindelsen er mulig å gjennomføre, men krever at tilgjengeligheten for bil minskes.

REFLEKSJON MULIGHETSSTUDIE

DARK + ADEPT + RAMBØLL



Figur 75: illustrasjonsplan

POSITIVT

- + Sikt fra jernbanen til sjøen
- + Lite trafikk gjennom sentrum
- + Sammenhengende havnepromenade
- + Tilgjengelig sjøfront
- + E18 som en mindre barriere
- + Trikken flyttet til knutepunktet
- + Mange nye aktiviteter og kulturtilbud

NEGATIVT

- Ringveien minsker trafikken gjennom sentrum, men blir en ny barriere over elva
- Det grønne lokket er fjernet, men elva har ikke blitt forlenget.
- Elva går i dagens trasé og har ikke blitt åpnet mer opp.
- Mange nye veier øker tilgjengeligheten for bil.

Dette mulighetsstudie har en kreativ løsning hvor sjøen har blitt en del av bydelen. Sjøen er flettet inn på en god måte, men elva er fortsatt glemt og forblir der den ligger i dag. Det grønne lokket over E18 er fjernet, men elven har ikke blitt forlenget.

Når man har gjort så store endringer med sjøfronten hadde det vært lett å forlenge elva videre til knutepunktet og koblet den på kanalen fra sjøen.



Figur 76: illustrasjonsplan

REFLEKSJON MULIGHETSSTUDIE

NORCONSULT + RODEO + ARCHITECTOPIA

POSITIVT

- + Mange nye boliger
- + Mindre biler
- + Tilgjengelig sjøfront med sammenhengende havnepromenade
- + Tydelig byrom ved jernbanen
- + Mange private grønne rom

NEGATIVT

- E18 i senketunell som er en dyr løsning
- Avlastningsvei og ny Hoffsdagonal som øker tilgjengeligheten for bil
- Sikten fra jernbanen er brutt
- Elva forblir i dagens trasé og åpnes ikke mer opp
- Ingen bypark

I dette forslaget er E18 lagt i tunnel. Dette gir en større frihet til utformingen og kan skape et bedre byliv, med dette er en dyr løsning som er vanskelig å få gjennomført.

Elva er som i dag og det mangler en tydelig blågrønn forbindelse over knutepunktet. Elva kunne med enkle grep blitt sammenhengende og styrket designet. Elva har fått en veldig annerledes karakter ved sjøen om gjør at dette ikke ser ut som en del av elva.

REFLEKSJON & KONKLUSJON



Figur 75: Skøyen sentrum

OPPSUMMERING

Skøyen har vært et spennende og sammensatt området å jobbe med. Det har vært mange utfordringer og planene for området har gjort oppgaven utfordrende. Mange store og fine ønsker for utviklingen av den blågrønne strukturen har blitt uttrykt fra både bydelen, kommunen og befolkningen. Men i mange prosjekter forblir det ofte med mange fine ord og lite blir faktiske realisert. Det grønne er alltid det letteste å kutte i et budsjett og dette er synd, ettersom dette er viktig for bl.a. nærmiljøet, miljøet og det biologiske mangfoldet. Jeg ønsket med denne oppgaven å for alvor fokusere på de blågrønne forbindelsene og utnytte elvas potensiale. Det har vært ett spennende og krevende arbeide med mange utfordringer på veien. Jeg er blitt veldig fornøyd med resultatene og jeg håper alle kan se hvilket potensiale det ligger i området.

REFLEKSJON AV OPPGAVEN

Løsningsforslaget jeg har utformet i denne masteroppgaven er utfordrende både med tanke på det tekniske og det trafikale, men dette er et viktig grep for utviklingen av Skøyen i fremtiden. Løsningen foreslår en sammenhengende blågrønn struktur som vil flette Skøyenområdet sammen i kombinasjon med et grønt lokk over E18. Jeg har fokusert på å tilrettelegge for byliv og skape en tilgjengelig blågrønn struktur som folk kan relatere seg til.

Jeg ønsket gjennom oppgaven å konkretisere de blågrønne strukturene fra byplangrepet. Nye prinsipper og grep har blitt utformet for å sikre den blågrønne utviklingen i området. Jeg håper oppgaven kan gi inspirasjon til videre arbeid.

TRAFIKK

For at forslaget skal fungere optimalt slik jeg ønsker må det gjennomføres detaljerte trafikkberegninger av rundkjøringen og veisystemet generelt

for at flyten i området skal fungere. Jeg er klar over at dette ikke er en helt tradisjonell løsning, sånn som Statens Vegvesen ønsker seg. De ønsker seg veier uten friksjon, men skal man ha en slik vei gjennom et så sentralt og viktig området av byen, er man nødt til å tenkte utenfor boksen.

Grønne rundkjøringer med mulighet for opphold er etablert i andre lang og har fungert godt. Ønsker man å ha en vei uten friksjon eller noen utfordringer må man legge om veien til å gå utenom byområdene.

KOLLEKTIV

Et viktig element for å minske trafikken gjennom Skøyen og resten av sentrum blir å strupe trafikken på Lysaker og lede bilene til alternative ruter som bl.a. Ring 3 for å skåne sentrum. Dette må gjennomføres i kombinasjon med et forbedret offentlig kommunikasjons system, som innebærer hyppigere bussfrekvens, økt kapasitet på toget og ny t-bane strekning med stasjon på Skøyen. Et sammenhengende gang-



og sykkelveinett både lokalt og i resten av Oslo området vil bli et viktig element for å minske trafikken og nå de nasjonale transportmålene.

TUNNEL SOM LØSNING

Ny tunnel forbi Skøyen er ønsket fra plan- og bygningsetaten og er satt som et premiss i byplangrepet. Dette er ikke ønskelig fra Statens Vegvesens side ettersom det er kostbart og arealkrevende. Det at plan- og bygningsetaten ser helt bort ifra at E18 er der, er uheldig. E18 er Norges viktigste vei, og man kan ikke bare se bort fra problemet og legge alt i tunnel.

En lukket løsning øker katastroferisikoen og gjør at man må anlegge en avlastningsvei over tunnelen hvis den er stengt. Denne avlastningsveien vil få 6 felt over tunnelen som i praksis vil doble kapasiteten for bil. Dette er ikke ønsket av verken kommunen, Statens Vegvesen eller politikerne. Tunnel er en dyr løsning som er veldig

arealkrevende og ettersom veien går gjennom et sårbart landskap med kulturhistorisk og økologisk betydning, vil dette føre til store konsekvenser. Et grønt lokk over veien er også kostbart og vanskelig ettersom det er vanskelige grunnforhold på stedet. Men et lokk er mindre arealkrevende og katastroferisikoen er mindre enn ved ny tunnel.

Mange andre byer i verden har plassert fjernveinettet utenfor sentrum slik at det ikke kommer i konflikt med lokaltrafikken og byene. Dette er ikke gjort i Oslo for her går fjernveinettet langs de beste arealene langs hele sjøfronten. Veien skaper utfordringer langs hele strekket og man lurer vel på om en ny plassering av veien nesten ville vært det letteste.

BYUTVIKLING

I byutviklingen i de siste årene har det vært vanlig å løse ett og ett problem av gangen ettersom de dukket opp. Dette har ført til uheldige og lite sammenhengende løsninger i

byene og det dukker stadig opp nye utfordringer. Det bør tilstrebes en helhetlig planprosess i landet som gir sammenhengende byer og tettsteder som komplimenterer og styrker hverandre. Dette er en utvikling vi må jobbe med for å få til en helhetlig prosess, noe som vil gi en positiv effekt på byene våre.

MULIGHETSSTUDIE

Statens Vegvesen holder nå på med en mulighetsstudie for E18 Framnes-Lysaker, hvor de ser på fremtidig utvikling av veistrekkingen ut fra en ny fremtidig Filipstad tunnel. Her ser de på fremtidig utvikling av veistrekningen som både vei-, sykkel- og kollektivakse. Mulighetsstudien skulle vært ferdig i september 2015, men har desverre ikke blitt ferdigstilt, og er derfor ikke inkludert i denne masteroppgaven.

VIDERE ARBEID

Gjennom arbeidet med oppgaven har jeg kommet opp med en overordnet plan for området med fokus på knutepunktet Skøyen. Jeg håper oppgaven vil gi inspirasjon og forslag til hvordan Skøyen kan bli i fremtiden. Jeg håper også at denne oppgaven kan være med på å rette en større oppmerksomhet mot blågrønne strukturer og hvilken rolle disse kan spille i framtidens byutvikling. Det har vært en spennende og krevende masteroppgaven. Jeg håper å få jobbe mer med blågrønne strukturer i fremtiden.

FIGURLISTE

Der ikke annet er oppgitt er foto eller illustrasjon tatt/laget av studenten selv

Figur 2: Kart som viser Skøyens posisjon i Norge og Oslo.

Kartgrunnlag fra: «NO 0301 Oslo» av Jon Harald Søby - Eget verk. Lisensiert under Offentlig eiendom via Wikimedia Commons - https://commons.wikimedia.org/wiki/File:NO_0301_Oslo.svg#/media/File:NO_0301_Oslo.svg

Kartgrunnlag fra: "Norway Counties Akershus Position" by Marmelad - Based on Image:Norway counties blank.svg. Licensed under CC BY-SA 2.5 via Wikimedia Commons - https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Norway_Counties_Akershus_Position.svg#/media/File:Norway_Counties_Akershus_Position.svg

Figur 3: Kommuneplan. Oslo kommune. (2015). Oslo mot 2030: smart, trygg og grønn. Oslo kommune.

Figur 5-12: Kart og prinsipper fra Byplangrepet for Skøyen. Plan- og bygningsetaten. (2015). Byplangrep Skøyen. Oslo.kommune.

Figur 13: Mulighetsstudie Skøyen sentrum. Dark & Adept. (2013). Skøyen sentrum: fra veikryss til levende bydel.

Figur 14: Mulighetsstudie Skøyen sentrum. Alliance Arkitekter & SWECO. (2013). Mulighetsstudie: Lysaker - Vækerø - Skøyen.

Figur 15: Mulighetsstudie Skøyen sentrum. Dark, Adept & Rambøll. (2013). Mulighetsstudier og utviklingsstrategi aksene: Lysaker - Vækerø - Skøyen

Figur 16: Mulighetsstudie Skøyen sentrum. Norconsult, Rodeo & Architectopia. (2013) Mulighetsstudier: Lysaker - Vækerø - Skøyen

Figur 17: Sjølyst sett fra luften i 1969 med Drammensveien, Messehall og Sjølyst stasjon. Tilgjengelig fra: <http://www.oslobilder.no/BAR/A-20027/Ua/0019/089>. (Hentet: 17.02.16).

Figur 18: Verkstedet på Skabo Jernbanevognfabrikk i 1950. Tilgjengelig fra: <http://www.oslobilder.no/ARB/0035424>. (Hentet: 24.02.16).

Figur 19: Lagring av tømmer ved NEBBs fabrikker i 1917. Tilgjengelig fra: <http://www.oslobilder.no/NTM/NTM%20NEBB%2072>. (Hentet: 24.02.16).

Figur 20: Sjølyst stasjon i 1953. Tilgjengelig fra: <http://oslobilder.no/OMU/OB.Ø53/1977a>. (Hentet: 09.02.16).

Figur 21: Thune fabrikker sett fra luften i 1963. Tilgjengelig fra: <http://www.oslobilder.no/BAR/A-20027/Ua/0020/063>. (Hentet: 17.02.16).

Figur 22: Drammensveien og NEBBs fabrikker i 1960. Tilgjengelig fra: <http://www.oslobilder.no/BAR/A-20027/Ua/0014/133>. (Hentet: 17.02.16).

Figur 23: Kart over Skøyen fra 1881. Kartgrunnlag fra: <http://kart.finn.no/?lng=10.68530&lat=59.92374&zoom=15&mapType=historicalm-Oslo-kart-1881%40h>

Figur 24: Flyfoto av Skøyen fra 1937. Kartgrunnlag fra: <http://kart.finn.no/?lng=10.68530&lat=59.92374&zoom=15&mapType=historicalm-Oslo-1937%40h>

Figur 25: Flyfoto av Skøyen fra 1947. Kartgrunnlag fra: <http://kart.finn.no/?lng=10.68530&lat=59.92374&zoom=15&mapType=historicalm-Oslo-1947%40h>

Figur 26: Flyfoto av Skøyen fra 1971. Kartgrunnlag fra: <http://kart.finn.no/?lng=10.68530&lat=59.92374&zoom=15&mapType=historicalm-Oslo-1971%40h>

Figur 27: Flyfoto av Skøyen fra 1984. Kartgrunnlag fra: <http://kart.finn.no/?lng=10.68530&lat=59.92374&zoom=15&mapType=historicalm-Oslo-1984%40h>

Figur 28: Flyfoto av Skøyen fra 2001. Kartgrunnlag fra: <http://kart.finn.no/?lng=10.68530&lat=59.92374&zoom=15&mapType=historicalm-Oslo-vest-2001%40h>

Figur 29: Flyfoto av Skøyen fra 2004. Kartgrunnlag fra: <http://kart.finn.no/?lng=10.68530&lat=59.92374&zoom=15&mapType=historicalm-Oslo-2004%40h>

Figur 30: Flyfoto av Skøyen fra 2007. Kartgrunnlag fra: <http://kart.finn.no/?lng=10.68530&lat=59.92374&zoom=15&mapType=historicalm-Oslo-vest-2007%40h>

Figur 31: Flyfoto av Skøyen fra 2010. Kartgrunnlag fra: <http://kart.finn.no/?lng=10.68530&lat=59.92374&zoom=15&mapType=historicalm-Oslo-bebyggelse-2010%40h>

Figur 32: Flyfoto av Skøyen fra 2015. Kartgrunnlag fra: <http://kart.finn.no/?lng=10.68530&lat=59.92374&zoom=15&mapType=norortho>

Figur 37: Västra Hamnen, Malmö, Sverige. Tilgjengelig fra: <http://www.msaudcolumbia.org/summer/wp-content/uploads/2014/07/aerial1.jpg>. (Hentet: 15.04.16).

Figur 38: Waitangi Park Wellington, New Zealand. Tilgjengelig fra: <http://www.wellingtoncivictrust.org/wp-content/uploads/2008/09/waitangi-park.jpg>. (Hentet: 15.04.16).

Figur 39: Motorvei over Cheonggyecheon river. Tilgjengelig fra: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/236x/4c/b9/2d/4cb92d7d7686c20eccb50a67447fd401.jpg>. (Hentet: 16.02.16).

Figur 40: Oppholdssoner langs elva. Tilgjengelig fra: <http://assets.inhabitat.com/wp-content/blogs.dir/1/files/2014/11/Cheonggyecheon-River-19.jpg>. (Hentet: 16.02.16).

Figur 41: Belysning gjør elva tilgjengelig på kvelden. Tilgjengelig fra: http://www.preservenet.com/freeways/Seoul_Cheonggyecheon_night.jpg. (Hentet: 16.02.16).

Figur 42: Lysfestival langs elva. Tilgjengelig fra: <http://designtoimprovelife.dk/wp-content/uploads/2011/05/The-Cheonggyecheon-Restoration-Project-.jpg>. (Hentet: 16.02.16).

Figur 43: Arrangementer gjør elva til et viktig møtepunkt. Tilgjengelig fra: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d0/Korea-Seoul-Cheonggyecheon-2008-01.jpg>. (Hentet: 16.02.16).

Figur 44: Aktiviteter i elva. Tilgjengelig fra: <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20110118095356/http://www.cabe.org.uk/files/imagecache/csBig/webimages/cheonggyecheon.jpg>. (Hentet: 16.02.16).

Figur 45: Nedbygging av Hovinbekken i 1959. Tilgjengelig fra: <http://www.oslobilder.no/BAR/A-40209/Uba/0003/027>. (Hentet: 06.05.16).

Figur 46: Foss langs Hovinbekken. Tilgjengelig fra: <http://kampenhistorielag.no/wp-content/uploads/2014/03/Hovinbekken-Galgeberg.jpg>. (Hentet: 06.05.16).

Figur 47: Bjerkedalen park ved badeplassen. Tilgjengelig fra: <http://www.osloåpnehus.no/wp-content/uploads/2015/07/LC0A2697-2-1030x545.png>. (Hentet: 06.05.16).

Figur 48: Paviljong på sentralplassen. Tilgjengelig fra: <http://www.osloåpnehus.no/wp-content/uploads/2015/07/LC0A2645-1030x590.png>. (Hentet: 06.05.16).

Figur 49: Oversiktsbilde over parken. Tilgjengelig fra: <http://www.osloåpnehus.no/wp-content/uploads/2015/07/LC0A2637-2-1030x583.png>. (Hentet: 06.05.16).

Figur 58: Sti over våtmarksområde. Tilgjengelig fra: <https://aslathedirt.files.wordpress.com/2012/02/boardwalk1.jpg>. (Hentet 10.05.16).

Figur 59: Sti tilpasset naturen. Tilgjengelig fra: <http://www.archdaily.com/39960/dzintari-forest-park-substance/5011e1c128ba0d5f4c00018a-dzintari-forest-park-substance-photo>. (Hentet 10.05.16).

Figur 60: Enkel sti langs elva. Tilgjengelig fra: http://www.landezine.com/index.php/2015/01/perreux-banks-by-base/perreux_banks-base-landscape_architecture-04/. (Hentet 10.05.16).

Figur 63: Sitteplasser integrert inn i vegetasjonen. Tilgjengelig fra: <http://www.archello.com/en/project/link-city-nature/image-23>. (Hentet 07.05.16).

Figur 64: Sittetrapp ned mot vann. Tilgjengelig fra: http://www.landezine.com/index.php/2013/03/tanner-springs-park-by-atelier-dreiseitl/07_30-min-vacation_c-dreiseitl/. (Hentet 07.05.16).

Figur 65: Frodig vegetasjon som virker romskapende. Tilgjengelig fra: <http://ventilatorroom.tumblr.com/post/36943640543/park-designed-by-ken-smith>. (Hentet 10.05.16).

Figur 67: Aktiv sjøfront med tilgjengelighet til sjøen. Tilgjengelig fra: <https://no.pinterest.com/pin/181410691215473666/>. (Hentet 10.05.16).

Figur 68: Trapper ned mot kanal skaper rom for opphold. Tilgjengelig fra: <https://www.flickr.com/photos/basvanschelven/6857198354/in/photostream/>. (Hentet 10.05.16).

Figur 69: Oppholdssoner i ulike høyder. Tilgjengelig fra: http://www.archdaily.com/240219/musee-unterlinden-expansion-herzog-de-meuron/356_ci_120522_004_pri_l/. (Hentet 10.05.16).

KILDER KARTGRUNNLAG:

- Kartdatene er FKB-data og Matrikkeldata i UTM32 Euref89 og er lastet ned fra Norgedigitalt. (Hentet januar 2016)

- Ortofoto er lastet ned fra Norgebilder. (Hentet: 10.04.15)



KILDER

Alliance Arkitekter & SWECO. (2013). Mulighetsstudie: Lysaker - Vækerø - Skøyen.

Bakkemoen. (2015) Bjerkedalen park vant Oslo bys arkitekturpris. Oslo by.

Tilgjengelig fra: <http://www.osloby.no/Bjerkedalen-park-vant-Oslo-bys-arkitekturpris-8203617.html>

Braskerud, B.C., Hauge, A. & Vagstad, N. (2008). Fokus bioforsk Vol 3. Nr 12: Fangdammer for partikkel og fosforrensing. Bioforsk.

ByplanOslo. (2015) Vinner 2015: Bjerkedalen park.

Tilgjengelig fra: <http://byplanoslo.no/content/vinner-2015-bjerkedalen-park#>

City of Malmö. (2006). Västra Hamnen The Bo01-area: a city for people and the environment.

Tilgjengelig fra: <http://malmo.se/download/18.7101b483110ca54a562800010420/1383649557450/westernharbour06.pdf>

Dark & Adept. (2013). Skøyen sentrum: fra veikryss til levende bydel.

Dark, Adept & Rambøll. (2013). Mulighetsstudier og utviklingsstrategi aksene: Lysaker - Vækerø - Skøyen

Dessin. (2016). About dessin

Tilgjengelig fra: https://dessin-project.eu/?page_id=16

Direktoratet for naturforvaltning. (1992). Håndbok nr6-1992.

DOGA. (2013). Mulighetsstudier for Vestkorridoren.

Tilgjengelig fra: <http://old.doga.no/mulighetsstudier-for-vestkorridoren>.

Dragland. (2016). Når kloakken tar ville veier. Gemini.

Tilgjengelig fra: <http://gemini.no/2016/01/nar-kloakken-tar-ville-veier/>

(GRN) Global restoration network. (2007). Case study Cheonggyecheon river in downtown Seoul.

Tilgjengelig fra: <http://www.globalrestorationnetwork.org/database/case-study/?id=123>

Harting, T.A. (1993). Testing restorative environment theory. Upublisert Doktoroppgave. University of California, Irvine

Helse- og omsorgsdepartementet. (2011). Lov 2011-06-24 nr.29: Lov om folkehelsearbeid.

Hoel, T. (2015). Teglverksdammen.

Tilgjengelig fra: <https://www.norconsult.no/referanser/vann-og-avlop/teglverksdammen/>

Holtan-Hartwig, T., Johnsen, S., Nilsen, K.S., Johnsen, T. & Hvoslef, I.E. (2010). Blågrønn hovedstad: jubel og gråt for Oslos elver og bekker. Oslo elveforum.

Horn, H. (2013). Hoffselven: min elv. Oslo elveforum.

Tilgjengelig fra: http://www.osloelveforum.no/htdocs/joomla15/attachments/071_Min-elv.pdf

Kaplan, R. & Kaplan, S. (1989). The Experience of nature: A Psychological Perspective. Cambridge University Press.

Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: toward and integrative framework. Journal of Environmentalall, 162 - 182).

Katcher, A.H. & Beck, A.M. (1987). Health and caring for living things. Anthrozoos, 175 - 183.

Mayer, N. (2012). The Cheonggyecheon river restoration project, Seoul, South Korea.

Tilgjengelig fra: <https://sustainabilitywriter.wordpress.com/2012/07/04/the-cheonggyecheon-river-restoration-project-seoul-south-korea/>

Miljødirektoratet (2014). Veileder miljødirektoratet M100-2014: Planlegging av grønnstruktur i byer og tettsteder. Miljødirektoratet.
Tilgjengelig fra: <http://www.miljodirektoratet.no/Documents/publikasjoner/M100/M100.pdf>

Miljøverndepartementet. (2008) Ot. prp. nr 32 (2007-2008): Om lov om planlegging og byggesaksbehandling. Det konglige miljøverndepartementet.

Nancy, R. & Yocom, K. (2010). Ecological design. AVA Publishing SA.

Natural England Commission. (2016) Report NECR204: A review of natural-based interventions for mental health. Natural England.
Tilgjengelig fra: http://www.hphpcentral.com/wp-content/uploads/2016/03/NECR204_edition_1.pdf

Norconsult, Rodeo & Architectopia. (2013) Mulighetsstudier: Lysaker - Vækerø - Skøyen

Oslo elveforum (2015) Hovinbekken.
Tilgjengelig fra: <http://levendevassdrag.no/wp-content/uploads/2015/01/Hovinbekken-faktaark.pdf>

Oslo kommune. (2013). Mulighetsstudier for byutvikling i Bydel Ullern. Oslo kommune
Tilgjengelig fra: <https://www.oslo.kommune.no/politikk-og-administrasjon/bydeler/bydel-ullern/budsjett-dokumenter-og-planer-bydel-ullern/mulighetsstudier-for-byutvikling-i-bydel-ullern-article28502.html>

Oslo kommune. (2015). Oslo mot 2030: smart, trygg og grønn. Oslo kommune.

Paus, K.H. (2015). Forelesning THT200: Blågrønne løsninger.

Plan- og bygningsetaten. (2015). Byplangrep Skøyen. Oslo.kommune.

Rasmussen, G. (2002). Doktorgrad: Sorpsjon og biologisk nedbrytning av kreosotforbindelser i permeable barrierer. Norges Landbrukshøgskole.

Revin, A.C. (2009). Peeling back pavement to expose watery havens. The New York Times.
Tilgjengelig fra: http://www.nytimes.com/2009/07/17/world/asia/17daylight.html?ref=asia&pagewanted=all&_r=2

Riksantikvaren. (2012). Jernbaneanlegg: Skøyen stasjon Drammensveien 157. Tilgjengelig fra: <http://www.kulturminnesok.no/Lokaliteter/Oslo/Oslo/Jernbaneanlegg-Skoeyen-stasjon-Drammensveien-157>

Riksantikvaren. (2013). Sofienlund. Tilgjengelig fra: <http://www.kulturminnesok.no/Lokaliteter/Oslo/Oslo/SOFIENLUND>

Rødevand, Ø. (2004). Skøyen i sentrum. Ullern Historielag.

Solås, H.F. (2014). Naturkart for Hoffselven. Naturvernforbundet i Oslo og Akershus.

Tennessee, C. & Cimprich, B. (1995). Views to nature: effects on attention. Journal of Environmental Psychology, 77 - 85.

Ullrichs, R.S. (1999). Effects of Gardens on Health Outcomes: Theory and Research, Marcus, C.C. & Barnes, M (eds.) Healing Gardens Therapeutic Benefits and Design Recommendation. John Wiley & Sons, 27 - 87.

Ullrichs, R.S. (Ukjent). Effects of vegetation views on stress and health indicators

Wikipedia. Liste over elver i Oslo. Wikipedia.
Tilgjengelig fra: https://no.wikipedia.org/wiki/Liste_over_elver_i_Oslo

Wilson, E.O. (1984). Biophilia. Harvard University Press.

Wilson, E.O. (2011). Ecological footprint vital speeches. 274 - 218.

Østby, K. (2011). Små parkers restorative egenskaper i bymiljøet. Utforming og brukervennlighet med betydning for folkehelse. Masteroppgave UMB.



Norges miljø- og biovitenskapelig universitet
Noregs miljø- og biovitenskapelige universitet
Norwegian University of Life Sciences

Postboks 5003
NO-1432 Ås
Norway