

Norges miljø- og  
biovitenskapelige  
universitet

**Masteroppgave 2022 30 stp**

Fakultet for landskap og samfunn

## **Den grønne ringen i Lillestrøm – En sammenhengende grønnstruktur rundt byen**

The green loop in Lillestrøm – A coherent green structure around the city

Hussain Noori & Kristian Scott Uggen

Landskapsarkitektur

# Bibliotekside

**Tittel:**

Den grønne ringen i Lillestrøm – En sammenhengende grønnstruktur rundt byen

**Title:**

The green loop in Lillestrøm – A coherent green structure around the city

**Forfattere:**

Hussain Noori &  
Kristian Scott Uggen

**Veileder:**

Ellen Merete Husaas

**Sideantall:**

94

**Format:**

Liggende A4

**Emneord:**

Den grønne ringen, grønnstruktur, nærtur, natur, fysisk aktivitet og rekreasjon, koblinger og tilgjengelighet

**Keywords:**

The green loop, green structure, neighborhood walking, nature, physical activity and recreation, connection and accessibility

# Forord

Masteroppgaven vår er den største og siste akademiske oppgaven vi leverer i studiet, og markerer med det avslutningen på vår 5-årige utdanning innen landskapsarkitektur ved Norges Miljø- og Biovitenskapelige Universitet (NMBU) på Ås.

Grønnstruktur i form av en grønn ring i og rundt byer har blitt gjennomført flere steder rundt om i verden. Denne måten å tenke grønt i byer på skiller seg fra mer tradisjonelle grønne byplangrep ved at en grønn ring fungerer som en sammenhengende grønnstruktur. En grønn ring vil kunne tilby nærtur for beboerne i byen gjennom tilrettelagte turveger, turstier og naturområder. Den grønne ringen avgrensner byen med natur og legger dermed til rette for bedre forhold for de ulike habitatene som bor i området, som utover det økologiske aspektet, vil bidra med økt opplevelsesverdi for brukerne av den grønne ringen.

Vår oppgave tar for seg en grønn ring rundt byen Lillestrøm med fokus på natur, fysisk aktivitet og rekreasjon, koblinger og tilgjengelighet.

Et valgfritt og relevant emne vi tok i forkant av masteroppgaven var LAA341 – Bylandskapet som sosial arena. Her lærte vi om byromsnettverk og grønnstruktur i et område under stor utvikling – Hovinbyen.

Vi ønsker å takke veilederen vår, Ellen Merete Hussas, for verdifull veiledning og engasjement gjennom hele oppgaven. Takk til Lillestrøm kommune for det de har sendt oss av datagrunnlag, og for de gode dialogene vi har hatt med dem gjennom oppgaven. Takk til de som har vist interesse for oppgaven vår underveis, og til de som har svart på spørsmål og delt informasjon med oss. Vi ønsker å takke Gunnar Tenge som ved flere anledninger har sendt oss kartgrunnlag over Lillestrøm. Takk til TOWARDS-komiteén som har vist interesse og engasjement for oppgaven vår, og som har stått for midtveisgjennomgangen for studenter som skriver om bærekraftige byer og lokalsamfunn i og rundt Lillestrøm. Avslutningsvis ønsker vi å takke venner og familie for støtte gjennom hele prosessen.

Med vennlig hilsen

Hussain Noori & Kristian Scott Uggen  
Ås, 14. desember 2022

## Sammendrag

Lillestrøm består i dag av flere grønne areal i byen, men disse grønne arealene er lite tilrettelagt for beboerne og mangler gode forbindelser. Lillestrøm er en by i rask utvikling, som med økende fortetting opplever at stadig flere grønne arealer forsvinner til fordel for nye boliger.

Lillestrøm kommune har utviklet en ny byutviklingsplan, hvor det kommer frem hvordan en "grønn ring" rundt byen skal svare på mange av de utfordringene de har imøte når det kommer til arealendringer og økende fortetting i byen.

I vårt mulighetsstudie har vi prosjektert en sammenhengende grønnstruktur i form av en grønn ring rundt byen. Den grønne ringen skal binde sammen eksisterende og nye naturområder rundt byen. Den skal ha en anbefalt minimumsbredde for å sikre naturopplevelsene gjennom ringen, og gi tilstrekkelig skjerming mot innsyn og støy fra tilliggende næring og bebyggelse. Den grønne ringen skal invitere til friluftsliv knyttet til fysisk aktivitet, rekreasjon og naturopplevelser. Gjennom gode koblinger og et variert stinettverk, skal den grønne ringen tilrettelegge for nærtur med kort avstand fra boligen.

## Abstract

Lillestrøm today consists of several green areas in the city, but these green areas are poorly organized for the residents and lack good connections. Lillestrøm is a rapidly developing city, which with increasing densification is experiencing that more and more green areas are disappearing in favor of new housing.

Lillestrøm municipality has developed a new urban development plan, which shows how a "green loop" around the city will respond to many of the challenges the municipality faces when it comes to land development and increasing densification in the city.

In our case study, we have projected a coherent green structure in the shape of a green loop around the city. The green loop will tie together existing and new natural areas around the city. It must have a recommended minimum width to ensure the experience of nature throughout the loop, and provide sufficient shielding against visibility and noise pollution from adjacent buildings. The green loop should invite outdoor recreation related to physical activity, recreation and nature experiences. Through good connections and a varied path network, the green loop will facilitate neighborhood walking with a short distance from home.

# Innholdsfortegnelse

## Kapittel 1 – INTRODUKSJON

1.1 Bakgrunn .....	s. 9
1.2 Beliggenhet .....	s. 10
1.3 Behovet for grønnstruktur i Lillestrøm .....	s. 11
1.4 Den grønne ringen i Lillestrøm .....	s. 11
1.5 Problemstilling og mål .....	s. 12
1.6 Oppgaveavgrensning .....	s. 13
1.7 Formål .....	s. 14
1.8 Metode .....	s. 15
1.9 Oppgavens oppbygning.....	s. 16

## Kapittel 2 – TEORI

2.1 Hvorfor en grønn ring? .....	s. 18
2.2 Den grønne ringen? .....	s. 19
2.3 Grønnstruktur .....	s. 23
2.4 Naturen i Lillestrøm .....	s. 26
2.5 Nærturveilederen .....	s. 29

## Kapittel 3 – REGISTERING OG ANALYSE

3.1 Introduksjon .....	s. 35
3.2 Kartlegging av grønnstruktur .....	s. 36
3.3 Biologisk mangfold rundt byen .....	s. 37
3.4 Topografisk analyse .....	s. 38
3.5 Eksisterende koblinger i og rundt byen .....	s. 39
3.6 Sekvensinndeling .....	s. 41
3.7 Sekvens 1 – Elvelandskap .....	s. 42
3.8 Sekvens 2 – Jordbruks- og skogslandskap .....	s. 44
3.7 Sekvens 3 – Idrettsparklandskap .....	s. 46
3.8 Sekvens 4 – Myrlandskap .....	s. 50
3.9 Sekvens 5 – Skog- og elvelandskap .....	s. 52

## Kapittel 4 – MULIGHETSSTUDIE

4.1 Den grønne ringen før og etter .....	s. 57
4.2 Temadiagram .....	s. 58
4.3 Mulighetsplan .....	s. 59
Overordnet .....	s. 61
4.4 Sekvens 1A – Elvelandskap .....	s. 63
4.5 Sekvens 1B – Elvelandskap .....	s. 64
4.6 Sekvens 3 – Idrettsparklandskap .....	s. 66
4.7 Sekvens 5 – Skog- og elvelandskap .....	s. 69
Dypdykk .....	s. 71
4.8 Sekvens 2 – Jordbruks- og skoglandskap .....	s. 72
4.9 Undersekvens 1 .....	s. 74
4.10 Undersekvens 2 .....	s. 78
4.11 Sekvens 4 – Myrlandskap .....	s. 82
4.12 Ole Bulls park .....	s. 84
4.13 Prinsippinndeling .....	s. 86
4.14 Måsan våtpark .....	s. 88

## Kapittel 5 – AVSLUTNING

5.1 Refleksjon .....	s. 90
----------------------	-------

Referanser .....	s. 92
------------------	-------

Figurliste .....	s. 94
------------------	-------

# Begrepsavklaring

## **Grønn ring**

En sammenhengende, ofte sirkulær, grønnstruktur som omslutter et urbant område

## **Grønnstruktur**

“Et sammenhengende, eller tilnærmet sammenhengende, vegetasjonspreget område som ligger innenfor eller i tilknytning til en by eller et tettsted” (Miljødirektoratet, 2014)

## **Nærtur**

Hverdagens friluftsliv (Den Norske Turistforening, 2013)

## **Friluftsliv**

“Friluftsliv er ikke-motorisert ferdsel, opphold og aktiviteter i naturen med rekreasjon som formål” (Waalder, 2022)

## **Naturtyper (også kjent som habitat)**

“Ensartet type natur som omfatter alle levende organismer og de miljøfaktorene som virker der” (Naturmangfoldloven, 2009)

## **Platåhøymyr**

En truet myrtype som skiller seg fra andre myrer ved at den har en lagg, en kant med kantskog og en mer eller mindre åpen myrflate (Miljødirektoratet, 2021)

## **Flomskogsmark**

En type skog som er vanlig å finne langs større vassdrag (Miljødirektoratet, 2021)

## **Naturmangfold**

Den rike variasjonen av arter i naturen

## **Økosystem**

“Et økosystem er alle de levende organismene som finnes på et sted og miljøet de lever i” (Ratikainen et al., 2020)

## **Økosystemtjenester**

Alle tjenester og goder vi får fra naturen

# Kapittel 1 – INTRODUKSJON



Figur 1.1



## 1.1 Bakgrunn



Figur 1.2 – Dronebilde av Lillestrøm sett fra Strømmen

### **Lillestrøm i dag**

Lillestrøm er en raskt voksende by med stort utbyggingspress noe som kan innebære at bynatur og gode byrom står i fare for å forsvinne (NMBU, 2022). Lillestrøm har flere grønne områder rundt om i byen. Disse grønne områdene er i all hovedsak gressplener med lite innhold (ibid.). I dag eksisterer det heller ikke en sammenhengende grønnstruktur rundt byen.

### **Lillestrøm 2060**

Lillestrøm kommune har i én av visjonene sine for byen, frem mot 2060, beskrevet Lillestrøm som en naturby, der naturelementer dyrkes frem med en tydelig lokal identitet (Lillestrøm kommune, u.å.b). Dette ønsker de å få til gjennom å legge en grønn ring med sammenhengende grønnstruktur rundt byen. I byplanen er derimot den grønne ringen ganske smal og marginal på store deler av strekningen.

### **Vårt mulighetsstudie**

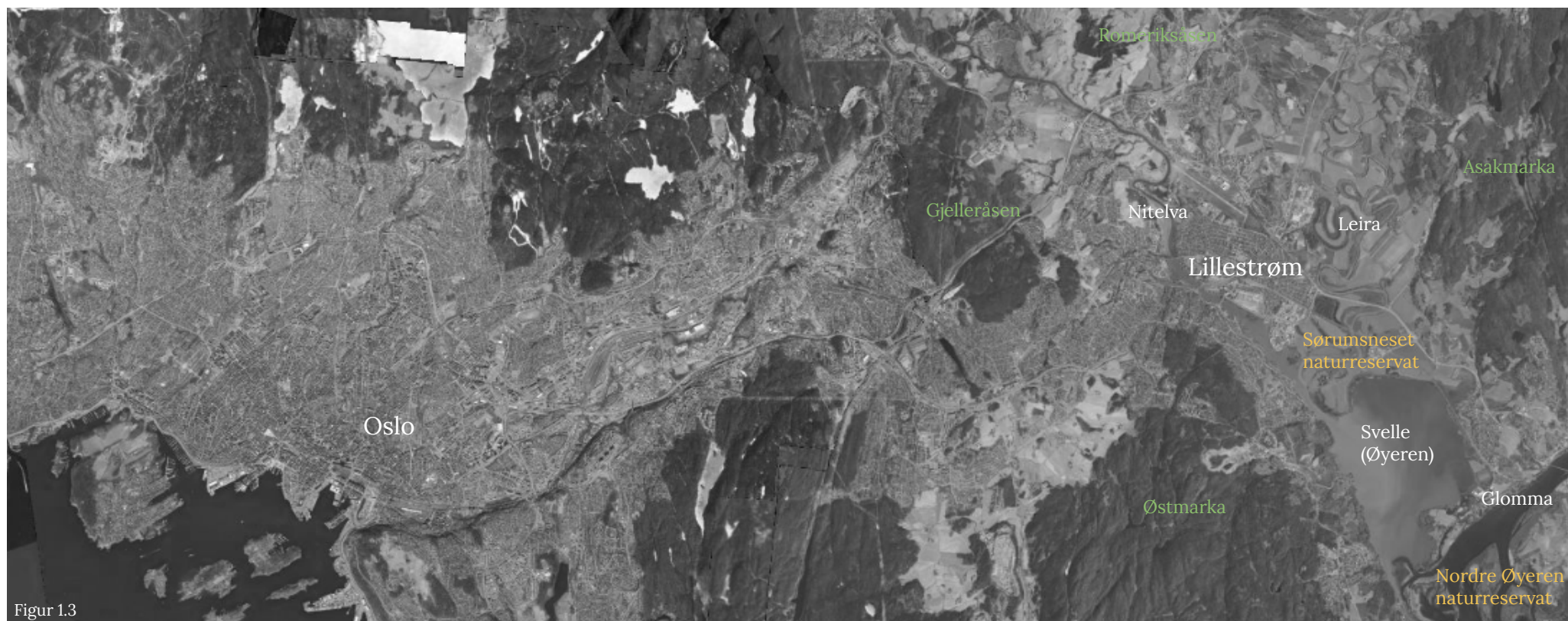
Vi ønsker å utforske hvordan en sammenhengende grønnstruktur i form av en bredere grønn ring rundt Lillestrøm kan bidra til en bedre og mer flerfunksjonell grønnstruktur som svarer på mange av de utfordringene som arealendringer og fortetting i byer ofte bærer med seg. Byen Lillestrøm er et utmerket prosjektområde for å utforske nettopp dette.

## 1.2 Beliggenhet

Lillestrøm er en by i Lillestrøm kommune i Viken fylke. Etter kommunesammenslåingen 1. januar 2020, ble de tidligere kommunene Skedsmo, Fet og Sørums slått sammen (Lillestrøm kommune, u.å.c). Denne sammenslåingen har ført til at Lillestrøm kommune har blitt Norges 9. største kommune målt etter folketall (ibid.). Kommunen har pr. 2. kvartal 2022, 90 313 innbyggere, og har med det den tredje største befolkningsveksten i Norge (Lillestrøm kommune, u.å.d). Kommunen ligger på Nedre Romerike midt mellom Oslo og Gardermoen (Lillestrøm kommune, u.å.c).

Denne plasseringen gjør byen attraktiv for nye innbyggere og næringsliv (ibid.).

Med Romeriksåsen i nord, Asakmarka i øst, Østmarka i sør og Lillomarka i vest, kan en trygt si at Lillestrøm er omgitt av skog. Dessuten er byen avgrenset av vassdragene Nitelva, Leira og Glomma som alle har sitt utløp i Øyeren – Nord-Europas største innlandsdelta (ibid.). Flere naturreservat er å finne med kort avstand fra byen. Disse består av en usedvanlig stor biodiversitet.



Figur 1.3

### 1.3 Behovet for grønnstruktur i Lillestrøm

Lillestrøm er som nevnt en voksende by som i møte med den raske byutviklingen opplever at de grønne rommene i og rundt byen er utsatt. Et av problemene er den økende fortettingen. Dette vil ifølge kommunen føre til at flere grønne restarealer vil forsvinne, og at flere og flere av innbyggerne blir nødt til å dele plenene seg imellom (NMBU, u.å.).

Per i dag eksisterer det ikke en sammenhengende grønn ring rundt byen Lillestrøm. Langs med Nitelva vest og sør for byen er det etablert grønnstruktur i form av grønne traseer og parker. Sørum fritidsgård nordøst i byen byr også rikelig på grøntarealer og flere turmuligheter. Utover disse områdene rundt byen er det mangel på grønnstruktur.

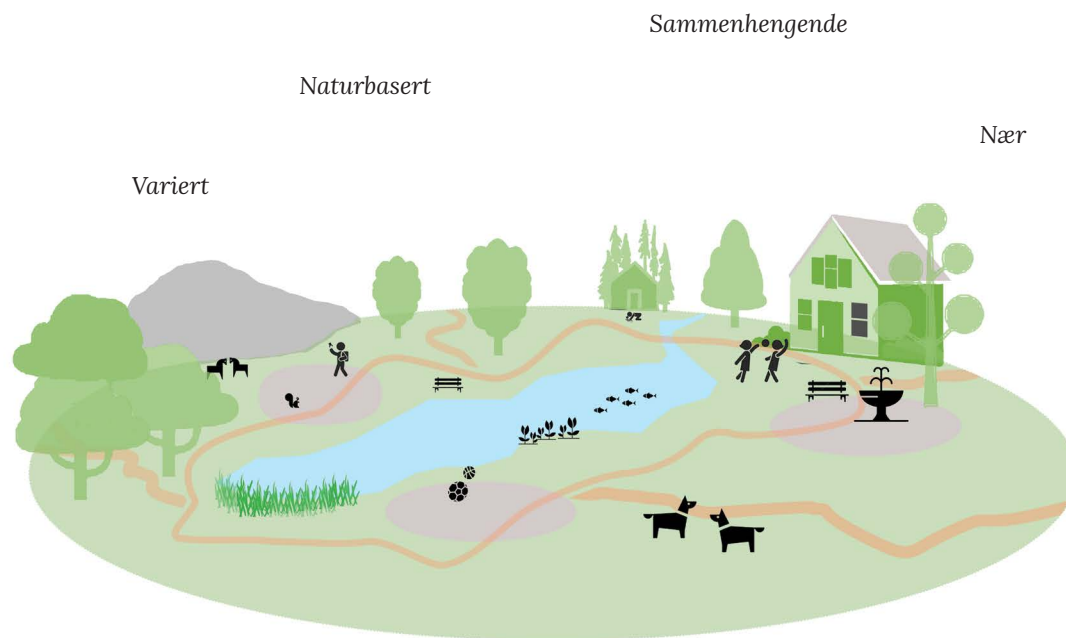
Vi skal senere i oppgaven forklare hvordan en sammenhengende grønnstruktur bidrar med å ivareta gode forhold for friluftsliv knyttet til fysisk aktivitet og rekreasjon, men også landskapsbildet og naturmangfoldet i området.

Grunnet stadig voksende globale utfordringer slik som økt menneskelig aktivitet, sosial ulikhet og ekstremvær, har behovet etter naturbaserte løsninger blitt avgjørende for en bærekraftig byutvikling. For Lillestrøm er det særlig fokus på bærekraftige byer og lokalsamfunn som det jobbes med. Dette er i tråd med nasjonale og regionale føringer. Disse føringene skal vi beskrive nærmere i neste kapittel.

### 1.4 Den grønne ringen i Lillestrøm

En tydelig grønn ring rundt byen vil kunne gjøre eksisterende og nye grøntområder mer tilgjengelige for befolkningen, samt binde byen bedre sammen ved å skape en sentral grønn infrastruktur som viktig del av det eksisterende byromsnettverket (NMBU, u.å.).

Som diagrammet under viser, skal den grønne ringen skal være en *sammenhengende* grønnstruktur rundt byen, den skal være tilgjengelig og *nær* der folk bor, den skal by på *variert* innhold i form av aktivitet og rekreasjon. Den skal være *naturbasert* ved å bevare og sikre det biologiske mangfoldet som har sine habitater i og utenfor byen.





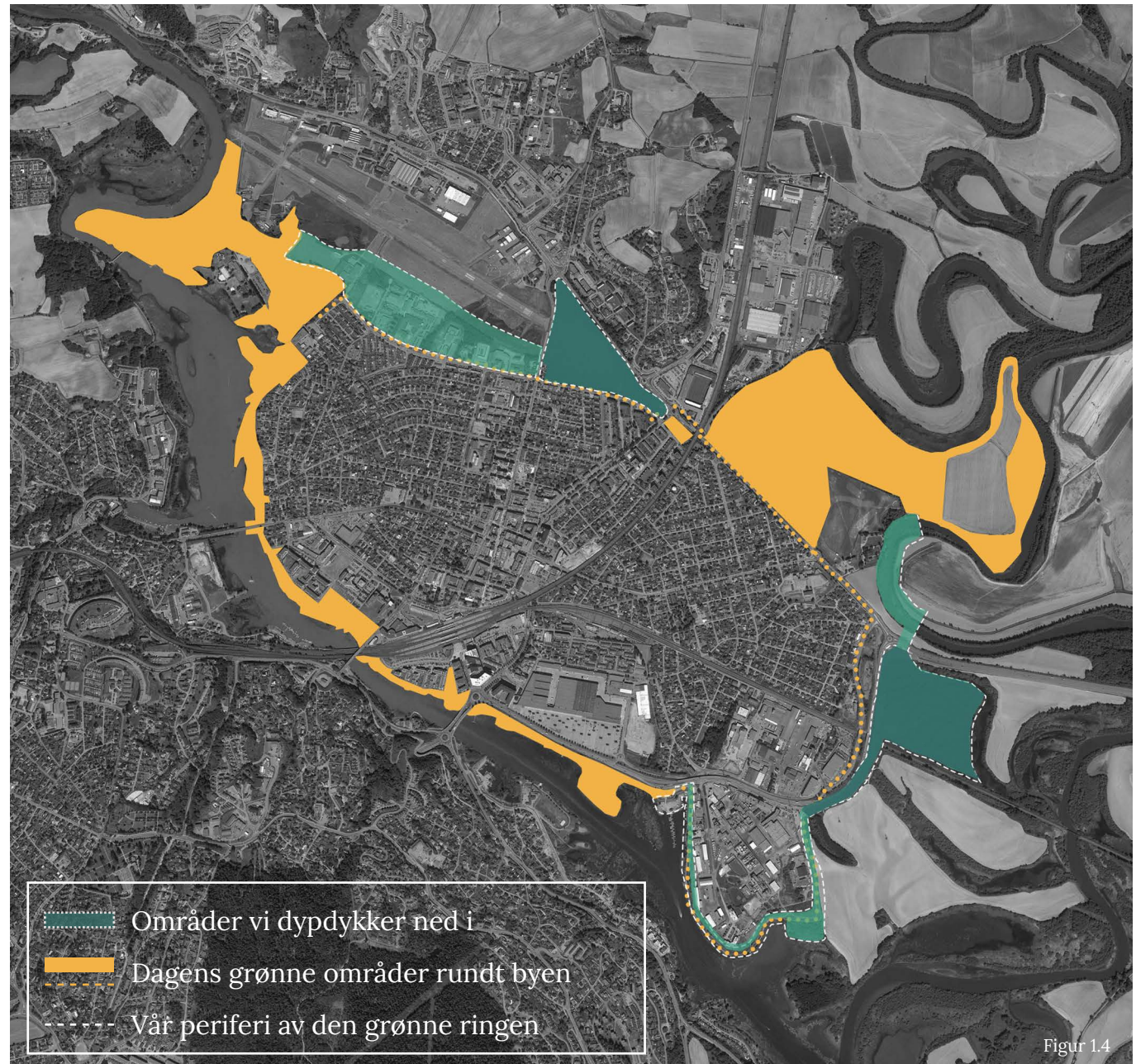
## 1.6 Oppgaveavgrensning

### Hva jobber vi med?

Oppgaven vår er en mulighetsstudie og vi har valgt å jobbe overordnet med den grønne ringen som et grønt og strukturerende byplangrep. Dette innebærer at vi ser på de eksisterende grønnstrukturene rundt byen i sin helhet og hvordan disse grønnstrukturene forholder seg til hverandre. Vi har i tillegg valgt å dypdykke ned i to delsekvenser for å vise mer konkret hvordan vi implementerer to ulike naturtyper til å bli en del av den grønne ringen.

### Hva jobber vi ikke med?

Vi har avgrenset den grønne ringen slik kartet viser. Overvannshåndtering legger vi liten vekt på i vår oppgave, ettersom det er et såpass stort tema som ville rommet en egen oppgave. Vi jobber ikke direkte med belyningsplan og utemøblering i denne oppgaven.



Figur 1.4

## 1.7 Formål

Formålet med oppgaven vår er å legge til rette for at beboerne av Lillestrøm får et økt tilbud av natur og nærtur rundt byen sin. Dette i tråd med kommunens ønsker om bedre utnytte arealene, øke den sosiale bærekraften, bedre bo- og bykvaliteten, samt ønsket om å skape et sammenhengende nettverk av parker, byrom og gater.

Dette ønsker vi å få til gjennom å etablere en grønn ring rundt byen som har til formål å aktivere beboerne, invitere dem inn i bynaturen, tilby rekreasjon og skape opplevelser langs den grønne ringen. Dette samtidig som den grønne ringen til enhver tid ivaretar og forsterker naturmangfoldet i og rundt byen og tilpasser seg de lokale miljømessige utfordringene i form av arealendringer, fortetting og byspredning.

Den grønne ringen skal være så attraktiv, frodig og spennende at den bli det naturlige valget å ta for å komme seg rundt i byen og til de mange målpunktene byen har å by på.

En grønn ring rundt byen vil kunne gjøre eksisterende og nye grøntareal mer tilgjengelige, i tillegg til å binde byen bedre sammen ved å skape en helhetlig grønn infrastruktur som omslutter byen med innslag av flere naturtyper som skog og myr og et rikt biologisk mangfold knyttet til disse.

## 1.8 Metode

Ettersom Lillestrøm kommune har utarbeidet en ny byutviklingsplan som inkluderer en 40 års visjon, har vi benyttet oss av de registreringer, analyser og medvirkningsprosesser kommunen har foretatt seg.

Fremgangsmåten for oppgaven vår startet med befaring av prosjektområdet hvor vi først registrerte, for så å analysere videre temaer som underbygger problemstillingen og målene vi har satt oss. Disse registreringene i kombinasjon med teorigrunnlaget fra Lillestrøms byutviklingsplan del I og del II, samt veilederne fra Miljødirektoratet om grønnstruktur og fra Helsedirektoratet om Nærtur, legger premissene for stedsforståelsen, mulighetene og utfordringene for prosjektområdet.

Dialog med kommunen og samtaler med ulike lillestrømlinger i form av spørsmål til turgåere langs den grønne ringen har vært styrende for problemstillingen og målene vi har satt for oppgaven.

Videre har vi delt den grønne ringen inn i sekvenser basert på landskapstyper. Dette for å forsterke opplevelsen gjennom den grønne ringen ved å fremheve kvalitetene i de ulike landskapene i hver sekvens.

Prosjekteringen foregår på to nivåer. Først overordnet der vi jobber med hver sekvens ut ifra kriteriene de oppfyller, for så å dypdykke ned i to sekvenser av den grønne ringen for å kronkret vise hvilke grep vi utfører for å svare på problemstillingen.



Figur 1.5

## 1.9 Oppgavens oppbygging

Kapittel 1 – Her introduserer vi bakgrunnen og formålet med oppgaven. Vi forklarer oppgavens avgrensning og beskriver fremgangsmåten vi benytter for å svare på problemstillingen.

Kapittel 2 – Her legger vi frem teori om den grønne ringen, referanseprosjekter, grønnstruktur, nærtur, natur, lovverk, før avslutter kapitlet med refleksjoner om hva vi tar med videre i oppgavens løsninger.

Kapittel 3 – Her viser vi relevante registreringer og analyser som underbygger tematikken i oppgaven vår.

Kapittel 4 – Prosjekteringen tar først for seg den grønne ringen i sin helhet, før vi deler den inn i fem sekvenser, for så å dypdykke ned i to av sekvensene.

Vi leverer:

- 1 mulighetsplan med M 1:15 000
- 5 sekvensplaner med M 1:5000
- 4 delsekvensplaner med M 1:500

Kapittel 5 – Avslutningsvis oppsummerer vi oppgaven, før vi legger frem egne refleksjoner og konklusjoner.







Figur 2.1

## 2.1 Hvorfor en grønn ring?

Den grønne ringen i Lillestrøm omhandler en sammenhengende grønn infrastruktur rundt byen. Den skal rette seg etter nasjonale og regionale føringer om grønnstruktur og nærtur for å sikre bærekraftige løsninger for byer og lokalsamfunn og livet på land.

Den grønne ringen i Lillestrøm vil bidra til følgende av FNs bærekraftsmål:



figur 2.2



figur 2.3

### Bærekraftsmål 11

“Gjøre byer og lokalsamfunn inkluderende, trygg, robuste og bærekraftige” (FN-sambandet, 2022a).

#### Delmål 11.7

“Innen 2030 sørge for at alle, særlig kvinner og barn, eldre og personer med nedsatt funksjonsevne, har tilgang til trygge, inkluderende og tilgjengelige grøntområder og offentlige rom” (FN-sambandet, 2022a).

Den grønne ringen i Lillestrøm skal sørge for at bynaturen er tilgjengelig og brukbar for så mange som mulig.



figur 2.4



figur 2.5

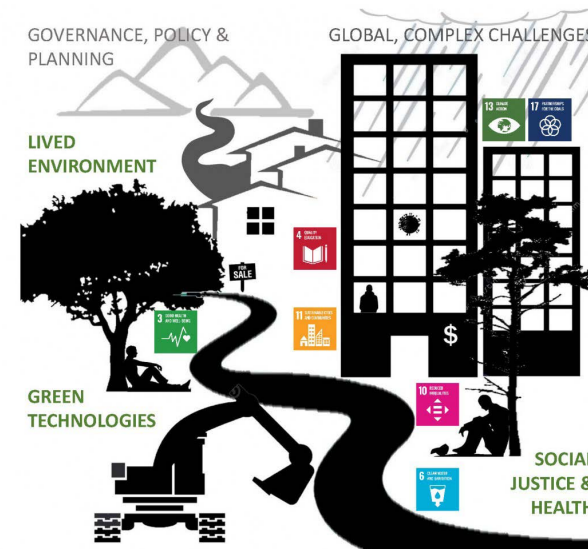
### Bærekraftsmål 15

“Beskytte, gjenopprette og fremme bærekraftig bruk av økosystemer, sikre bærekraftig skogforvaltning, bekjempe ørkenspredning, stanse og reversere landforringelse samt stanse tap av arts mangfold” (FN-sambandet, 2022b).

#### Delmål 15.1

“Innen 2020 bevare og gjenopprette bærekraftig bruk av ferskvannsbaserte økosystemer og tjenester som benytter seg av disse økosystemtjenestene, på land og i innlandsområder, særlig skoger, våtmarker, fjell og tørre områder, i samsvar med forpliktelser i internasjonale avtaler” (FN-sambandet, 2022b).

Den grønne ringen skal bevare og tilgjengeliggjøre naturtyper, slik som skog og våtmark og sikre naturmangfoldet både for det økologiske aspektet, men også opplevelsesverdiene som følger et ivaretatt plante- og dyreliv.



figur 2.5 Bærekraftsutfordringer knyttet til lokalsamfunn

Towards er en del av NMBUs bærekraftsarenaer for perioden 2021-2024, som fokuserer på bærekraftige byer og lokalsamfunn (NMBU, u.å.). Etableringen av den grønne ringen er relevant for TOWARDS ettersom den tar for seg utfordringer knyttet til:

- Fokuset på aktivitet, helse og velvære gjennom å tilgjengeliggjøre for fysisk aktivitet og rekreasjon som del av bynaturen.
- Fokuset på å bevare og sikre naturmangfoldet i urbane områder både for å sikre det økologiske aspektet, men også opplevelsesverdier i naturen.

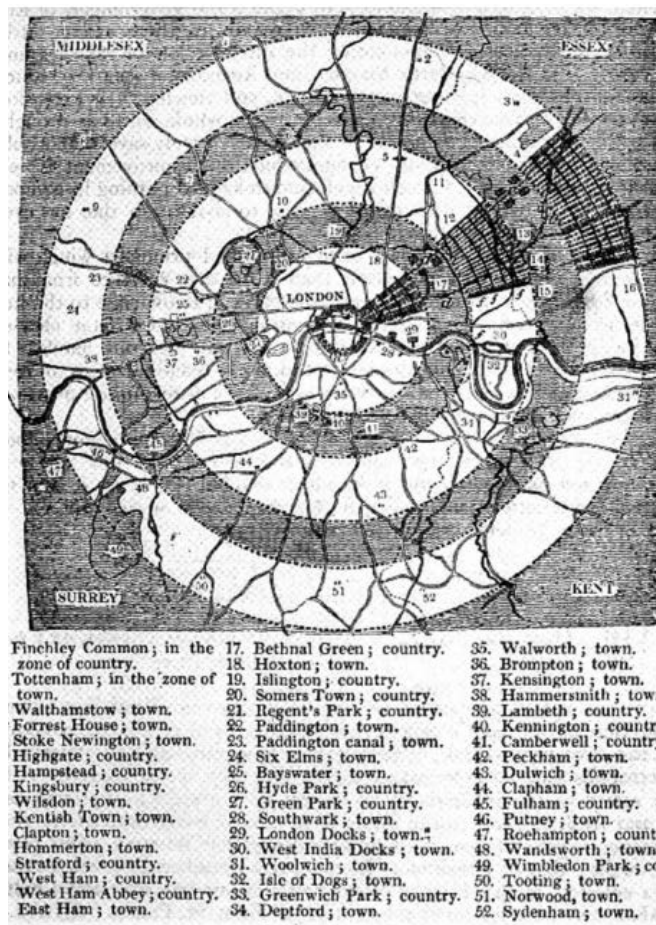
## 2.2 Den grønne ringen?

For å forstå opphavet til den grønne ringen som begrep i byplanlegging, må vi til England på 1800-tallet da den skotske pioneren, botanisten og hagedesigneren, John Claudius Loudon, i 1820-årene introduserte idéen om byer bestående av konsentriske ringer av bygninger og grønne områder, altså ringer av bebyggelse og natur med et mer eller mindre felles sentrum (Smith, 2015). Spoler vi 100 år frem i tid til 1920-årene, etablerte arkitekt og byplanlegger, Raymond Unwin, begrepet "green belt", eller på norsk "grønt belte" eller "grønn ring", for første gang (ibid.). Han beskrev den grønne ringen som en lineær buffersone mellom nærings- og boligområdene i byen (ibid.). Omtrent 10 år senere, i 1930-årene, ble det utformet en grønn ring rundt London (ibid.). På den tiden handlet ikke den grønne ringen i den grad om bynatur som rekreasjonselement eller som kilde til bedre folkehelse, men om å motstå presset fra og få kontroll over utbyggingen i byen (ibid.).

Etter etableringen av den grønne ringen rundt London, har det foregått en kontinuerlig debatt om den grønne ringen skal nedbygges til fordel for utbygging (ibid.). Til tross for dette har det med årene kommet stadig flere argumenter for bevaring av grønne ringer i byer (ibid.). Disse argumentene har med årene blitt promotert gjennom ulike konsepter, slik som "open spaces" fra slutten av 1800-tallet og "green lungs" fra slutten av 1900-tallet (ibid.). Uavhengig av hva man kaller denne type bynatur har det blitt kjent at den grønne ringen er viktig, ikke bare for folkehelsen eller økosystemtjenestene den gir menneskeheten, men for den iboende retten

naturen har til å eksistere og bli tatt vare på, også i en urban kontekst (ibid.).

England har i dag 14 grønne ringer rundt om i landet som dekker mer enn 12,5% av landets areal (Campaign to Protect Rural England, u.å.). De grønne ringene er utformet forskjellige og



figur 2.6 Konsentriske ringer av bebyggelse og natur rundt London

tilpasset den respektive byen den omslutter, men felles for dem alle er formålet om å forhindre byspredning, forhindre sammenslåing av nærliggende byer og tettsteder, beskytte kulturminner og beskytte landsbygda mot arealendringer (ibid.).

For å forstå den grønne ringen bedre i praksis har vi plukket ut seks referanseprosjekter som har en grønn ring som byplangrep i eller rundt byen. De grønne ringene i de ulike byene er utformet forskjellige avhengig av hvilke behov byene har hatt, men har uavhengig av disse behovene også flere felles kvaliteter. De seks referanseprosjektene er:

1. London Metropolitan Green Belt, England
2. Anillo Verde – Vitoria-Gasteiz, Spania
3. Planty Park i Krakow, Polen
4. Ring Park i Würzburg, Tyskland
5. Den Grønne Ring i Jylland, Danmark
6. Den grønne ringen i Hovinbyen, Oslo

Vi skal introdusere referanseprosjektene på neste side og diskutere hvordan flere av prinsippene de ulike prosjektene har, kan overføres til den grønne ringen i Lillestrøm.



**figur 2.7**  
**London Metropolitan Green Belt – London, England**

Grøntareal: 484 000 hektar  
 Korteste grønne bredde: 20 km  
 Lengste grønne bredde: 40 km

Den grønne ringen rundt London er den største av de totalt 14 grønne ringene i England (Douglas and King Architects, 2016). Det opprinnelige formålet med den grønne ringen i London var å beskytte byen mot byspredning, hindre nabobyer å slå seg sammen, sikre landsbygda mot inngrep, bevare historien og kulturminnene, samt fremme byfornyelse (ibid.). Debatten om den grønne ringen rundt London har med årene blitt forsterket (ibid.). Enkelte hevder at den grønne ringen rundt London er årsaken til boligkrisen i byen (ibid.). Den grønne ringen utgjør mer enn 20% av Londons areal, men bare 22% av arealet til den grønne ringen er offentlig tilgjengelig (London First, 2014). 60% av den grønne ringen er tilgjengelig innen 2 km med offentlig transport (ibid.).



**figur 2.8**  
**Planty Park – Kraków, Polen**

Lengde: 4 km  
 Grøntareal: Ca. 210 dekar  
 Minimum grønn bredde: 30 m

8 ulike hager utgjør parken i form av en grønn ring rundt gamlebyen i Kraków (Kraków Travel, u.å.). Den grønne ringen byr på aktiviteter i form av gå-, løpe- og sykkelturner rundt den 4 km lange grønne ringen (ibid.). Fylt med en rekke kulturminner, formidler den grønne ringen historien til byen (ibid.). Variasjon i vegetasjonstypologi skaper ulike romfølelser, samt varierte og spennende sanseinntrykk (ibid.). Utover kulturminnene er det rikelig med utemøblering i form av benker, bord og belysning, med gode muligheter for såkalt “people-watching” (ibid.).

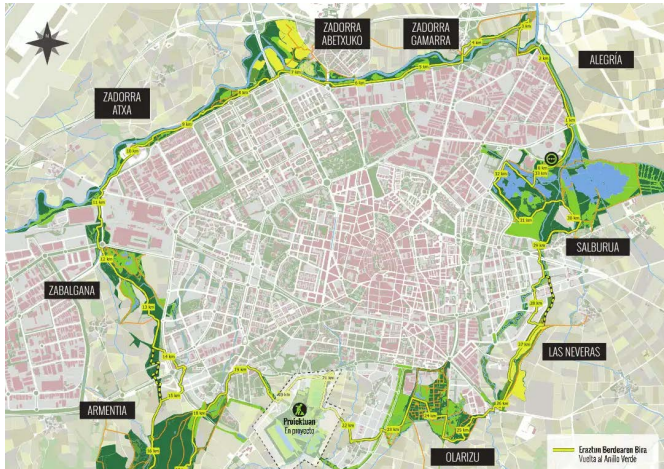


**figur 2.9**  
**Ring Park – Würzburg, Tyskland**

Lengde: 3,5 km  
 Grøntareal: 340 dekar  
 Minimum grønn bredde: 60 m

Ring Park ligger sentralt til midt i byen Würzburg i Bayern i Tyskland. Würzburg fungerer som et viktig samferdselsknutepunkt og handelssenter (SNL, 2019). Under andre verdenskrig ble 74 prosent av byen ødelagt av flyangrep (ibid.).

Den grønne ringen strekker seg gjennom gamlebyen i Würzburg. Gamlebyen er tydelig preget av barokk stil (Stadt Würzburg, u.å.). Ring Park ble opprinnelig anlagt som en folkepark i landskapsstil, men har med tiden blitt betydelig endret i flere deler av grønnstrukturen (ibid.). Den grønne ringen er ikke en sluttet ring av vegetasjon, men oppleves omsluttet av natur ettersom den grenser til elven Main i vest. Utover det historiske ved parken, er Ring Park et habitat for flere truede arter, i tillegg til å fungere som en klimabuffer (ibid.).



figur 2.10  
**Anillo Verde – Vitoria-Gasteiz, Spania**

Lengde: 33 km  
 Nåværende areal: 727 hektar  
 Totalt planlagt areal: Ca. 1000 hektar

Den grønne ringen i Vitoria-Gasteiz er et prosjekt som startet i begynnelsen av 1900-tallet, med formålet om å restaurere de tilgrensende områdene til byen i et forsøk på å fremme miljømessige og sosiale verdier (Vitoria Gasteiz, u.å.). I dag er den grønne ringen et nettverk av bynære parker (ibid.). Det grønne nettverket legger opp til fysisk aktivitet, rekreasjon og friluftsliv (ibid.). Ringen implementerer også en våtmark av internasjonal betydning gjennom Ramsar-konvensjonen (ibid.). Den skal på pedagogisk vis aktivere publikum og fremme bevisstheten deres om verdien naturen kan gi oss (ibid.). Når prosjektet blir ferdigstilt skal den grønne ringen rundt byen omfatte en kontinuerlig serie med grønne områder der gående og syklende er de prioritert trafikkantene (ibid.).



figur 2.11  
**Den Grønne Ring – Struer kommune, Jylland, Danmark**

Lengde: 8,5 km  
 Grøntareal: Ca. 220 dekar  
 Minimum grønn bredde: 20 m

Struer er omgitt av vann på tre sider og jordbrukslandskap. Den grønne ringen i Struer har som formål å koble sammen opplevelse, rom og bevegelse som en del av grøntområdene i og rundt byen (Struer kommune, 2008). Den grønne ringen skal skape forbindelser mellom kysten, byrommet og det åpne landet (ibid.). Den skal fungere som et sammenhengende turdrag delt inn i 12 sekvenser, der hver sekvens har sin egen identitet (ibid.). Et viktig premiss for utviklingen av den grønne ringen har vært ønsket om å bruke uterommene langs den grønne ringen til trening og helsefremmende aktiviteter, uavhengig av sosial tilhørighet (ibid.).



figur 2.12  
**Den grønne ringen i Hovinbyen – Oslo**

Lengde: 6,5 km  
 Grøntareal: ukjent  
 Minimum grønn bredde: ukjent

Den grønne ringen i Hovinbyen er en planlagt grønn forbindelse i ring gjennom Hovinbyen, et område som i dag er tydelig preget av tungtransport og industri (Oslo kommune, 2019). Den grønne ringen skal binde sammen eksisterende og nye byområder, grøntområder og turveier, og skal både være rekreativ, aktiv, og en trygg og god hverdagsforbindelse (ibid.).

Den grønne ringen og aksene skal skape grønne forbindelser som gir bedre sammenknytning internt i Hovinbyen og mot resten av byen (ibid.). Det skal etableres nye grøntområder og grøntforbindelser i mangelområder, og bekker skal gjenåpnes (ibid.).

## Hva kan vi hente fra disse referanseprosjektene?

### **Hva forteller referanseprosjektene oss?**

Flere steder i verden har det blitt etablert sammenhengende grønnstrukturer i eller rundt byer i form av grønne ringer. Disse ringene varierer i størrelse og formål, men felles for de fleste er at de skal:

- Hindre ukontrollert byspredning
- Hindre at byer/tettsteder slår seg sammen
- Sikre landsbygda mot inngrep
- Ivareta byens identitet gjennom å sikre historiske og kulturelle minner
- Fremme fysisk aktivitet og rekreasjon
- Fremme miljømessige og sosiale verdier
- Utvide det offentlige rommet
- Bruke bynaturen som kunnskapsarena
- Sikre og bevare naturmangfoldet
- Større variasjoner i byen gjennom ulike landskap
- Tilrettelegge gåing og sykling – Nærtur

lenger og lenger ut. Det vil fremme friluftsliv knyttet til fysisk aktivitet og rekreasjon. Det vil utvide det offentlige rommet. Det vil sikre naturmangfoldet, og det vil gjøre det enkelt å komme seg ut av boligen og ut på tur – Nærtur.

### **Teorien videre...**

Den grønne ringen kan oppfattes som et grønnstrukturkonsept som i sin enkleste form omhandler et nettverk av grønne og vegetasjonskledde områder. For å forstå dette nettverket av grønne elementer har vi studert Miljødirektorates grønnstrukturveileder som fokuserer på den overordnede grønnstrukturen i byggesonen.

### **Hvordan kan vi anvende disse prinsippene i Lillestrøm?**

Flere av formålene til de grønne ringene vi har sett på til nå kan overføres til Lillestrøm. Byutviklingsplanen til Lillestrøm kommune forteller hvordan kommunen jobber med å definere sin egen by. Hva er det Lillestrøm by skal være for beboerne sine?

En grønn ring rundt Lillestrøm vil fungere som et tydelig byplangrep og ivareta flere verdier som vil forsterke en felles byfølelse gjennom å “ramme” inn byen med natur. Et slikt plangrep vil hindre at byen strekker seg

## 2.3 Grønnstruktur

Grønnstrukturveilederen er aktuell for vår oppgave ettersom den først forklarer grønnstruktur på et overordnet nivå ved å se på landskapet. Videre går den i dybden og forklarer nærmere hvordan grønnstruktur henger sammen med friluftsliv, fysisk aktivitet, opplevelsesverdier gjennom tilstrekkelig bredde på grønnstrukturen og i hvilken grad et slikt grønt nettverk sikrer naturmangfoldet i og rundt byer.

### Hvordan definere grønnstruktur?

I følge Miljødirektorates veileder for planlegging av grønnstruktur i byer og tettsteder, defineres grønnstruktur som “veven av store og små naturpregede områder i byer og tettsteder” (Miljødirektoratet, 2014), eller sagt på en annen måte, grønnstruktur er et sammenhengende eller tilnærmet sammenhengende naturpreget område som ligger i eller er i tilknytning til en by eller et tettsted (ibid.).

Grønnstruktur legger premisset for friluftsliv i byer og tettsteder. Friluftsliv kan defineres som “all ikke-motorisert ferdsel, opphold og aktiviteter i naturen med rekreasjon som formål” (Waalder, 2022). Rekreasjon handler i utgangspunktet om hvile og atspredelse (NAOB, u.å.a). Handlingen å rekreatere innebærer å komme til krefter (NAOB, u.å.b).

### Struktur

Ordet *struktur* i grønnstruktur beskriver noe mer enn bare friområder preget av natur. Struktur beskriver hvordan et hele er satt sammen og sammenhengen mellom enkeldelene som utgjør denne helheten (NAOB, u.å.c). For byer og tettsteder flest finner man som regel friområder i form av parker og plasser rundt omkring i det befolkede området. Derimot er en sammenhengende grønnstruktur som kobler disse friområdene sammen, i form av turstier og turveier, manglende flere steder. Grønnstrukturveilederen skriver “En sammenhengende grønnstruktur, hvor turveinettet binder sammen områder av ulik størrelse og karakter gjennom boligområder og bydeler er et hensiktsmessig utgangspunkt for planarbeid for oppnå gode forhold for friluftsliv og aktiviteter (Miljødirektoratet, 2014)”.

### To sentrale nøkkelord

Grønnstrukturveilederen beskriver to sentrale nøkkelord knyttet til grønnstruktur – *Tilgjengelighet* og *opplevelseskvalitet*.

*Tilgjengelighet* handler om hvor egnet grønnstrukturen er for friluftsliv og aktiviteter (Miljødirektoratet, 2014). Ulike mennesker har ulike behov. Turgåere og joggere er ofte mer fleksible på avstanden til og evt. hindringer på vei til de grønne målpunktene. Barn, eldre og bevegelseshemmede derimot er som regel mer avhengige av tilrettelagte forhold til de samme målpunktene. For at et uteområde skal være

tilgjengelig for flest mulig, trenger utformingen av omgivelsene å skje på en slik måte at de kan brukes av så mange forskjellige typer mennesker som mulig, uten at det krever noen spesielle tilpasninger (ibid.).

*Opplevelseskvalitet* handler om friluftsliv og rekreasjon (ibid.). På samme måte som hvordan noe oppleves tilgjengelig, vil også opplevelseskvalitet oppleves forskjellig blant folk (ibid.). Noen som er opptatt av trening setter kanskje større pris på om et grøntområde blir tilrettelagt for aktivitet, mens noen som ønsker ro, stillhet og kanskje fravær fra aktivitet, ønsker andre opplevelseskvaliteter (ibid.).

### Hvor bred bør den grønne ringen være?

I følge grønnstrukturveilederen trenger et grøntdrag – altså en strekning tydelig preget av grønt – å ha en minimumsbredde på 50 meter (Miljødirektoratet, 2014). Der minimumsbredden er mindre enn 50 meter, bør det tilrettelages med et større fokus på skjerming fra tilgrensende bebyggelse (ibid.). Bebyggelse som bærer preg av natur, kan derimot bidra til å ivareta opplevelsen av et grøntdrag som mangler tilstrekkelig bredde (ibid.). Eksempler på slik bebyggelse kan være skole- og barnehageområder, idrettsområder, o.l. (ibid.).

Ikke overalt er det mulig å ivareta en minimumsbredde på 50 meter. Det er da fortsatt viktig å sikre et sammenhengende grønndrag, selv om turdraget her blir smalere og skjermingen mindre (ibid.). Et grep for å ivareta opplevelsen av turdraget der bredden er smalere enn 50 meter, er å bruke vegetasjon mer strategisk, gjerne i kombinasjon med terrengforming.

### **Veven av grønnstruktur**

Skal en grønnstruktur legges til rette for friluftsliv og fysisk aktivitet er den som nevnt avhengig av å ha gode og brede forbindelser mellom naturområdene. Naturområder kan deles inn i store grøntområder, små grøntområder og grønne turdrag og sammenhenger (Miljødirektoratet, 2014).

For den grønne ringen i Lillestrøm er det særlig de grønne turdragene og sammenhengende som er viktigst. De fungerer som den grønne veven i byen og binder sammen de ulike naturområdene. Grønne turdrag og sammenhenger kan dessuten tilrettelegges for et stinettverk som del av den naturtilpassede grønnstrukturen.

### **Hva inngår som grønnstruktur?**

I følge grønnstrukturveilederen betraktes følgende områder og naturinnslag som grønnstruktur:

- turdrag i byggesonen, parker, lekeområder, kirkegårder, alléer og andre opparbeidede grønne områder
- store og små naturområder i byggesonen, som naturparker og “hundremeterskoger”, også “restområder” med grønt preg
- naturinnslag og vegetasjon, bl.a. i privathager og fellesarealer i boligområder
- romdannende grøntområder og viktige landskapselementer med naturpreg
- områder langs vann, vassdrag og sjø
- overgangssonen mellom bydeler eller tettsted, jordbrukslandskapet og natur- og markaområdene rundt
- jordbruksarealer og kolonihager i byggesonen

(Miljødirektoratet, 2014)

### **Målet med grønnstrukturveilederen**

Målet med grønnstrukturveilederen er at kommuner skal ivareta gode forhold for friluftsliv og fysisk aktivitet, landskapsbildet og naturmangfoldet i kommuneplanen (ibid.). Kommuneplanens arealdel, er det viktigste plannivået for å ivareta disse forholdene (ibid.). Grønnstrukturveilederen henviser til plan- og bygningsloven av 2008. Her kommer det frem i en forutsetning om at grønnstrukturplanlegging skal være en integrert del av kommuneplanarbeidet (ibid.). Planlegging av grønnstruktur i kommuneplanen er altså lovpålagt.

### **Grønnstruktur i plan- og bygningsloven**

I plan- og bygningsloven av 2008 ble begrepet grønnstruktur for første gang introdusert som et juridisk begrep (Miljødirektoratet, 2008).

Plan- og bygningsloven beskriver i § 11-7, hvordan kommuneplanens arealdel i nødvendig utstrekning skal vise arealformålet grønnstruktur, dette være seg naturområder, turdrag, friområder eller parker (Plan- og bygningsloven, 2008). Tilsvarende gjelder dette for reguleringsplanen. Denne kommer frem i § 12-5 (Ibid.). Denne forankringen av grønnstrukturplanlegging etter plan- og bygningsloven er til for å vise hvordan en kan bruke planer på ulike plannivåer og jobbe strategisk mot å få dem til å virke sammen (Miljødirektoratet, 2014). I praksis betyr dette at arealformålet grønnstruktur skal brukes



for å sikre og videreutvikle sammenhengende grøntdrag, parker og andre naturområder (ibid.).

### Grønnstruktur og naturmangfold

For å ta vare på naturmangfoldet i grønnstrukturen, trenger grønnstrukturen å bestå av flere ulike naturområder (Miljødirektoratet, 2014). Grønnstrukturveilederen anbefaler flere arealprinsipper som grunnlag for best mulig bevaring av naturmangfold. De økologiske arealprinsippene er som følger:

PRINSIPPBEGREP	SLIK	IKKE SLIK
Avstand		
Størrelse		
Form		
Arealvariasjon		
Korridorer		
Buffersone		
Biotopmangfold		
Alder	Ta vare på gamle biotoper	Rasere all eksisterende natur, for så å plante ny
Kanteffekt		

figur 2.13 Prinsippgrep for en helhetlig grønn arealplanlegging med fokus på bevaring av naturmangfold

Arealprinsippene for best ivaretagelse av naturmangfoldet kan oppsummeres slik:

- Avstander mellom grøntarealer bør være mindre eller lik 500 meter
- Større grøntarealer er mer egnet enn mindre arealer, grunnet dyrenes og plantenes behov for opphold og reproduksjon. Grøntareal på 4000 dekar fungerer som en referanse
- Tilpasse formen på grøntarealene etter deres landskapsøkologiske funksjon med fokus på dynamiske former

- Etablere og sikre grøntdrag mellom grøntarealer for å skape og ivareta en sammenhengende grønnstruktur, grunnet dyrenes behov etter vandring mellom ulike habitater
- Beholde en buffersone mellom de større grøntområdene på innsiden og bebyggelsen på utsiden for å sikre en mykere overgang mellom det grå og det grønne
- Sikre lokal variasjon av plante- og dyrearter for å sikre det lokale artsmangfoldet og de ulike biotopene i grønnstrukturen
- Sikre helhetlig planlegging ved å spare naturen mot inngrep i stedet for å rasere og deretter å restaurere den, dette fordi økosystemer bruker lang tid på å etablere seg.

- Ha kontroll på kantsoner og effekten disse har. Overgangssoner eller kantsoner mellom steder med karakteristiske plante- og dyreliv, kan fungere som en biotop i seg selv, men kan dominere som biotop dersom større grøntområder ikke ivaretas

De økologiske arealprinsippene legger vekt på variasjoner i grønnstrukturen, med særlig fokus på arealstørrelser, dette vil være avgjørende for hvor robust dyre- og plantelivet tilpasser seg senere påvirkninger.

### Oppsummering av grønnstruktur

For den grønne ringen i Lillestrøm er det særlig prinsippene om sammenhengende grønnstruktur og fokuset på bevaring av større grøntareal langs grønnstrukturen som har vært viktig. Grønnstrukturen rundt byen i dag er fragmentert og de større frodige grøntområdene som skogholtet øst for Vigernes og myren på Måsan mangler koblinger til nærliggende grøntdrag. Å jobbe med tilgjengelighet er viktig for hvor lett man har for å komme seg ut på tur, og opplevelseskvalitet er viktig for hvorfor man skal velge å gå på tur. Bredden på grønnstrukturen er avgjørende for å sikre opplevelsen av naturen i byen. Grønnstrukturveilederen anbefaler en minimumsbredde på 50 meter for å sikre nettopp dette.

## 2.4 Naturen i Lillestrøm

For å legge til rette for en grønn ring rundt byen, er det avgjørende å forstå naturen og habitatene på stedet. Ved å kartlegge naturen vil vi kunne skape gode forhold både når det gjelder de økologiske forholdene, men også de kulturelle forholdene. Dette skal vi komme nærmere inn på.

Lillestrøm er hjem for et rikt mangfold av arter. Dette skyldes de to naturreservatene – Nordre Øyeren og Sørumsneset naturreservat – som ligger med kort avstand fra byen (se figur 2.14). Nordre Øyeren er et område som omfatter innsjøene Svelle og norde del av Øyeren, i tillegg til deler av Leira. Reservatet har et rikt plante- og dyreliv, og det er registrert nesten 300 fuglearter, ca. 25 fiskearter og ca. 350 karplanter (Olerud, 2022a).

Sørumsneset naturreservat er også et våtmarksområde og består av flere meandrerende elveløp og kroksjøer (Olerud, 2022b). Sammen med Nordre Øyeren naturreservat utgjør disse våtmarksområdene Nord-Europas største innlandsdelta (ibid.). Begge disse naturreservatene består av et usedvanlig stort naturmangfold, noe som skyldes de ideelle forholdene når det kommer til klima, vegetasjon og de geologiske forholdene i landskapet (ibid.).



figur 2.14

### Naturmangfold

Naturmangfold er den rike variasjonen av arter i naturen. Begrepet naturmangfold er nedfelt i Norges lover med formål om å ivareta naturens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og de økologiske prosesser gjennom bærekraftig bruk og vern (Naturmangfoldloven, 2009).

Et av formålene med den grønne ringen i Lillestrøm er å ivareta plante- og dyrelivet i og rundt byen. Utover den økologiske verdien, handler det også om hvordan et naturmangfold oppleves vakkert, spennende og opplevelsesrikt (Miljødirektoratet, 2014). Kunnskap om dyr og planter, men også om deres bevegelsesmønster og sårbarhet for inngrep er avgjørende om man skal klare å ivareta et naturmangfold og sikre et bærekraftig forhold til natur i et tettbebygde område (ibid.).

### Økosystem og økosystemtjenester

“Et økosystem er alle de levende organismene som finnes på et sted og miljøet de lever i” (Ratikainen et al., 2020). Sagt på en forenklet måte er et økosystem hjemmet til alle levende organismer og forholdet de har til nabolaget sitt der de bor. Økosystem kan defineres i de fleste målestokker ettersom man kan snakke om økosystemet i en liten dam, en skog, en grønnstruktur, eller økosystemet i hele biosfæren (ibid.).

Økosystemtjenester handler om sammenhengen mellom naturens goder og menneskets velferd, eller sagt på en annen måte, de varer, tjenester og velferdsgoder naturen gir oss mennesker. Økosystemtjenester kan deles inn i følgende fire kategorier (Sabima, u. å.):

- *Forsynende tjenester* gir oss f.eks. ferskvann, mat, materialer, osv.
- *Regulerende tjenester* regulerer luftkvalitet, klimaet, pollinering, osv.
- *Støttende tjenester* står for de grunnleggende livsprosessene, slik som fotosyntese, vannkretsløp, økologiske interaksjoner, osv.
- *Kulturelle tjenester* sørger for opplevelsen av rekreasjon, friluftsliv, landskapsidentitet, kunnskap og læring, osv.

I vår oppgave er det først og fremst lagt vekt på de kulturelle tjenestene, altså opplevelses- og kunnskapstjenestene som naturen gir oss. Den grønne ringen skal invitere til fysisk aktivitet, kunnskapsformidling og rekreasjon. Den vil også utgjøre en naturlig identitet gjennom å forsterke landskapet rundt byen.

### Norsk rødliste for arter

Truede arter i Norge er arter som står i fare for å bli utryddet (Miljøstatus, u.å.). Dette kommer frem i rødlisten fra 2021 til Artdatabanken at det er registrert 2752 truede arter i Norge (ibid.).

Rødlisten er en liste over sårbare arter i Norge som utarbeides av Artsdatabanken i samarbeid med fagekspertene, og som publiseres hvert sjette år (ibid.). Artene kategoriseres etter sannsynligheten de har for å bli utryddet.

Følgende kategorier blir brukt:

- Regionalt utdødd (RE)
- Kritisk truet (CR)
- Sterkt truet (EN)
- Sårbar (VU)
- Nær truet (NT)
- Datamangel (DD)

### Hvor finner vi disse artene?

#### Skog

Skog er den naturtypen hvor man finner fleste truede artene (Miljøstatus, u.å.). Blant disse artene er det særlig artsgruppene sopp (387 arter), biller (232 arter), lav (167 arter), tovinger (137 arter) og sommerfugler (121 arter) som er overrepresentert (ibid.).

#### Våtmark

Våtmark er hovedleveområdet for 289 truede arter (Miljøstatus, u.å.). Disse artene utgjør 10,5% av alle truede artene som er kartlagt i Norge (ibid.).

#### Ferskvann

Ferskvann er hovedleveområdet for 195 truede

arter (Miljøstatus, u.å.). Disse artene utgjør 7,1% av alle truede arter som er kartlagt i Norge (ibid.).

### Arealendringer

Arealendringer som følge av menneskelig virksomhet er hovedårsaken til at så mange arter har havnet på rødlista (Miljøstatus, u.å.). Det anslås at hele 9 av 10 truede arter har blitt påvirket som følge av arealendringer. Disse arealendringene handler om nedbygging av naturlige områder. Boligutbygging, infrastrukturutbygging og andre fysiske inngrep er alle eksempler på nedbygging av naturen (Miljøstatus, u.å.). "Det er ofte en klar sammenheng mellom reduksjon i areal eller kvalitet på tilgjengelig habitat – og reduksjon i populasjon" (Artsdatabanken, 2021).

### Norsk Rødliste for naturtyper

Artsdatabanken har en egen liste over truede naturtyper. Trusler knyttet til leveområdene i disse naturtypene, skyldes i stor grad også menneskelig virksomhet gjennom nedbygging av natur til fordel for infrastruktur, industriområder, boliger, osv.

Lillestrøm har flere naturtyper som er klassifisert som truet rundt byen sin.

Dette gjelder:

- Flomskogmark (VU)
- Kalkrik helofyttsump (VU)

- Gammel barskog
- Platåhøymyr (EN)

Ettersom platåhøymyr er en sterkt truet naturtype har vi valgt å beskrive denne ytterligere.

Regjeringen la frem i fjor en ny naturstrategi for hvordan bedre ta vare på våtmarkene våre (Regjeringen, 2021). Dette ønsker de å få til gjennom å bremse nedbygging og forbedre tilstanden i våtmarkene (ibid.).

Platåhøymyr i Norge har hatt en veldig sterk reduksjon i tilstand ettersom graden av forringelse, altså graden den har blitt forverret, har vært større enn 80% for 50% av arealet til myrtypen (Artsdatabanken, 2018). Dette gjelder enten i løpet av de siste 50 årene, eller at det forventes at vil skje de neste 50 årene (ibid.). Platåhøymyr er med det sterkt truet (EN) i følge Artsdatabanken.

### **Truede naturtyper i Lillestrøm**

Myren på Måsan er en av få myrer igjen i byen. Myren er på 82 255 m<sup>2</sup> og er en platåhøymyr (Miljødirektoratet, 2022). Typisk for denne myrtypen er kantskogen som rammer myren inn, og hvordan myren på innsiden av denne kantskogen er en mer eller mindre åpen myrflate (Miljødirektoratet, NiN, side 247). Utover disse kjennetegnene har myren en uregelmessig struktur på selve myrflaten, i den grad at den ofte oppleves å ikke ha noe struktur i det hele tatt (ibid.).

Myras klimatilpasningsegenskaper når det kommer til opptak av vann, evnen til å holde på vann og evnen den har til å lagre CO<sub>2</sub>, samt hvilken funksjon den har for det biologiske mangfoldet, er til nå lite kjent (Birkeland, 2022). Denne mangelen på informasjon skyldes nok at myren på Måsan i lang tid har vært i forsvarrets eie (ibid.). Myren har tidligere vært benyttet til flystripe, og større områder av myren har i det hele tatt ikke vært tilgjengelig for beboerne av Lillestrøm (ibid.).

I 2021 utførte Multiconsult naturtypekartlegginger på oppdrag fra Miljødirektoratet. Det ble da kartlagt at tilstanden til myren på Måsan var svært redusert (Faktaark – Naturtyper NiN, 2022). Dette skyldes at myren tidligere har blitt utsatt for omfattende torvtekt (ibid.). Det er nå mange år siden at uttaket av torv opphørte, og man kan i dag se at myren er på vei til å regenereres (ibid.).

### **Kantsonevegetasjon**

Langs alle vassdrag skal det være kantsonevegetasjon, altså en sone med vegetasjon mellom vannet og det tilgrensende landet (Staubo et al., 2019). Kantsonevegetasjon har flere viktige funksjoner ved at den hindrer avrenning fra land direkte ut i vassdraget og er hjem for mange typer fugler, fisk og insekter (ibid.). Den fungerer som en viktig vandringsvei for amfibier og pattedyr og spiller derfor en sentral rolle for økosystemet (ibid.). Videre fungerer kantsonevegetasjon som et karakteristisk landskapselement. Alle disse funksjonene har ført til at kantvegetasjon, gjennom vannressursloven, har fått et eget vern (ibid.). Typisk for kantvegetasjon er at den består av flere forskjellige vegetasjonstyper, slik som gras, urter og busker (ibid.). Kantvegetasjon reduserer dessuten solinnstrålingen og gir skygge til elvene (ibid.). Denne variasjonen mellom lys og skygge er viktig for mange fiskearter når vannføringen endrer seg gjennom året (ibid.). Næringsgrunnlaget for næringskjeden stammer fra nedfall fra vegetasjonen langs elvene rundt Lillestrøm, dette i form av blader, kvister og insekter (ibid.).

Landskapet i Lillestrøm er helt spesielt ved at byen er avgrenset av elver i sør, i øst og i vest. Lillestrøm består dessuten av mye jordbruk nært knyttet til både Nitelva og Leira. Kantvegetasjonen i Lillestrøm er med sitt frodige og jungelaktige preg et tydelig landskapselement i byen. Dette kommer vi tilbake til i neste kapittel.

### **Fremmedarter**

Artsdatabanken definerer fremmedarter følgende “fremmede arter er arter som opptrer utenfor sitt naturlige utbredelsesområde, det vil si utenfor det området arten kan spre seg naturlig uten hjelp av mennesker” (Artsdatabanken, 2021b).

Gjennom tidene har vi mennesker tatt med oss dyr og planter fra et geografisk område til et annet. De fleste av disse innførte artene har hatt positiv effekt og har ført til få eller ingen konsekvenser for andre arter. Samtidig ser vi oftere og oftere at det stadig dukker opp flere fremmede arter i områder tilknyttet menneskelig aktivitet, og da særlig i byer. Årsaken til dette har med hvordan vi mennesker reiser rundt, kjøper med oss ulike arter fra andre geografiske områder, for så å komme hjem igjen og spre disse nye fremmede artene.

### **Fremmedarter i Lillestrøm**

Egenskapene fremmede arter fører med seg kan utgjør en trussel mot stedegne artene, og dermed det biologiske mangfoldet. Dette kan skje gjennom konkurranse om ressursene på stedet, slik som lys, vann og næringsstoffer. Enkelte fremmedarter kan også presse stedegne artene til det punkt at de blir uttryddet, som igjen kan føre til at hele økosystemet i området blir endret. Økosystemene er ledende faktorer for hvordan et landskap oppleves og hvordan landskapet er med på å påvirke bynaturen og nærturene rundt byen.

## 2.5 Nærturveilederen

Nærturveilederen er relevant for oppgaven vår fordi den skriver om hvor viktig det er for befolkningen i en by eller et tettsted å ha muligheten til å “gå på tur i nærmiljøet med boligen som utgangspunkt” (Thorén et al., 2018b).

### Nærtur?

Nærtur er et relativt nytt og “upresist begrep som blir brukt om gåturer i nærmiljøet” (Skjeggdal, 2019). Den norske turistforeningen definerer nærtur som “hverdagens friluftsliv” (Den Norske Turistforeningen, 2013). Nærturveilederen presiserer at nærtur kan gjelde transporten til daglige gjøremål, men at nærtur i denne veilederen først og fremst gjelder for oppnåelse av rekreasjon (Thorén et al., 2018b).

Helsedirektoratet gjennomførte i perioden 2015 – 2018 utviklingsprosjektet “Nærmiljø og lokalsamfunn som fremmer folkehelse”, der deltagerne av prosjektet påpekte viktigheten av friområder, gang- og sykkelveger, nærhet til tjenester og funksjoner og forhold knyttet til arealbruk, fysisk utforming og estetikk (Bergem et al., 2018 s. 20). Nærtur, slik det blir definert, vil kunne svare til disse sosiale og fysiske faktorene (Thorén et al., 2018b).

### Nærtur og helse

Nærtur er en viktig del av friluftslivet i byer, og er helt sentral når det kommer til folkehelsearbeidet om å fremme befolkningens helse (Thorén et al., 2018b). Norge opplever et folkehelseproblem, ved at drøyt 2,5 millioner nordmenn ikke oppfyller de helsemessige anbefalingene om fysisk aktivitet (St.meld. nr. 19 (2014-2015)).

Utover de fysiske anbefalingene påpeker Nærturveilederen studier som er gjort om at naturen for mange er attraktiv, og at den benyttes uavhengig av kjønn og sosiale klasser (Thorén, 2018a). Det å i det hele tatt bevege seg og oppholde seg i grønne omgivelser er å foretrekke blant nordmenn (ibid.). “Tilrettelegging for turløyper og turstier med boligen som utgangspunkt, kan dermed bidra til å nå nasjonale mål i folkehelsearbeidet om å utjevne sosialt betingete ulikheter i helse og redusere hindringer som kan føre til uhelse” (ibid.).

### Grep?

Fra medvirkningsprosessene i den kommunale studien kommer det frem hvilke grep som bør prioriteres om det skal tilrettelegges for nærtur i byer og tettsteder (Thorén, 2018b). Følgende grep bør prioriteres:

- Opparbeiding av stier og turveier
- Skilting og informasjon
- Universell utforming
- Trafikksikkerhet

### **Nærtur i Lillestrøm**

Lillestrøm kommune har i sin nye byutviklingsplan beskrevet en grønn ring rundt byen. Denne ringen skal svare til behovet befolkningen har til bedre tilrettelegging for friluftsliv og rekreasjon i og rundt byen.

Lillestrøm kommune gjennomførte flere medvirkningsprosesser med ulike alders- og brukergrupper der det tydelig kom frem hvilke ønsker og behov de forskjellige beboerne av Lillestrøm har til byen. Rapporten heter “Meninger om Lillestrøm” (Lillestrøm kommune, 2018).

### **Barn og unge**

- Få parker
- Få lekeplasser
- Få steder å henge på fritiden
- Mer tilrettelagte steder å møte andre
- Mer tilrettelagte steder å drive aktiviteter
- Mer farger

### **Videregående elever**

- Få tilbud som ikke koster penger
- Få oppholdsplasser
- Ønsker tilrettelegging for utendørs klasserom

### **Eiendomsforum og næringsrådet**

- Bedre forbindelser mellom de grønne områdene
- Flere “hjørneparker”
- Markere aksene i byen ved bruk av vegetasjon og trær i gatene

Basert på medvirkningsprosessene Lillestrøm kommune foretok seg med de ulike alders- og brukergruppene, kommer det frem at flere ønsker seg nærhet til tjenester og funksjoner i form av parker, lekeplasser, eller bare steder å møtes. De ønsker at det legges til rette for tjenester som ikke koster penger, muligheten til å kunne drive skole og kunnskapsformidling utenfor, og at det kommer tydeligere frem et nettverk av grønne forbindelser i og rundt byen.

Nærtur, som i de nære turene eller de kortreiste turene i byen, i kombinasjon med grønnstruktur som et sammenhengende nettverk av bynatur, vil kunne svare på disse sosiale og fysiske faktorer.

### **Grønnstruktur og behandling av støy**

Miljødirektorates veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2012), skriver at rekreasjon og stillhet har betydning for helse. Støy defineres som uønsket lyd (NAOB, u.å.). Ifølge veilederen er en betydelig andel av Norges befolkning utsatt for støy, dette gjennom samferdsel, industri og andre virksomheter, og at omkring 2 millioner innbyggere i Norge i 2020 bor i støyutsatte områder (Miljødirektoratet, støy).

I byen finner vi stille områder både i sentrum og lenger unna. For de stille områdene i sentrum er det vanlig å oppsøke parker og plasser, evt. museum eller kirken i sentrum. For stille områder utenfor sentrum er det særlig turveier, "hundremetersskoger" og områder langs vassdrag.

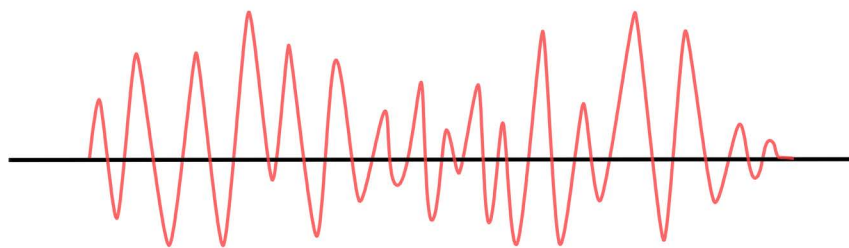
"Omtrent 90 % av befolkningen utøver friluftsliv en eller flere ganger i året og stillhet og ro er blant de viktigste kvalitetene for friluftsliv.

Dette er dokumentert blant annet gjennom spørreundersøkelser der rundt 90 % av de spurte svarer at det å "oppleve naturens stillhet og fred" og å "komme ut i frisk natur, vekk fra støy og forurensning" er en viktig grunn for å gå tur" (Miljødirektoratet, NVE).

I grønnstrukturveilederen til Miljødirektoratet står det hvordan stille- og støyforhold bør komme frem i planleggingen av grønnstruktur. I byer og tettsteder er det særlig støy fra trafikken som dominerer. For Lillestrøm er det bilveiene og toglinjene som skaper den største trusselen når det kommer til støy. Flere av de støyfylte veiene befinner seg relativt tett på turområdene rundt byen. Trær, vegetasjon og grøntområder er viktige tiltak for å redusere støymengden noe. Kombinasjonen av støyvoller, støyskjermer, vegetasjon bidrar både med støydemping, men også fine avgrensninger mellom de ulike støykildene og omgivelsene (Miljødirektoratet, 2014).

### **Grønnstruktur og belysning**

Hensikten med belysning i grønnstrukturen er å lyse opp områder og sammenhenger (Miljødirektoratet, 2014). Det å velge riktig belysningsutstyr er nødvendig for å underbygge de landskaps- og opplevelsesverdiene som det tilrettelegges for, samtidig er det viktig å unngå belysning de steder som er sårbare mot lys (ibid.). Flere dyr blir forstyret av kunstig belysning, det er derfor viktig å tilpasse belysningen ved å regulere lysnivået etter behov. Belysning i grønnstrukturen vil bidra med å skape oversikt og trygghet (ibid.). Dette vil legge til rette for bruken av grønnstrukturen også i de mørke timene av døgnet (ibid.).



## **Oppsummering – Teori**

I oppgaven vår har vi hatt et stort fokus på grønnstrukturveilederen til Miljødirektoratet. Denne har lagt føringene for hvordan vi skal forholde oss til den grønne ringen rundt byen Lillestrøm. Viktige temaer fra grønnstrukturveilederen vi har brukt i vår oppgave er:

- Hensikten med en sammenhengende grønnstruktur
- En minimumsbredde på 50 meter på den grønne ringen
- Hva som inngår som grønnstruktur
- Tilgjengelighet og opplevelseskvaliteter
- Tilrettelegging for habitater

Grønnstrukturveilederen har gjort det nødvendig for oss å undersøke videre naturen i Lillestrøm for å forstå i hvilken grad et naturmangfold kan bidra til gode økologiske forhold i byen, samtidig som det skaper opplevelseskvaliteter langs den grønne ringen.

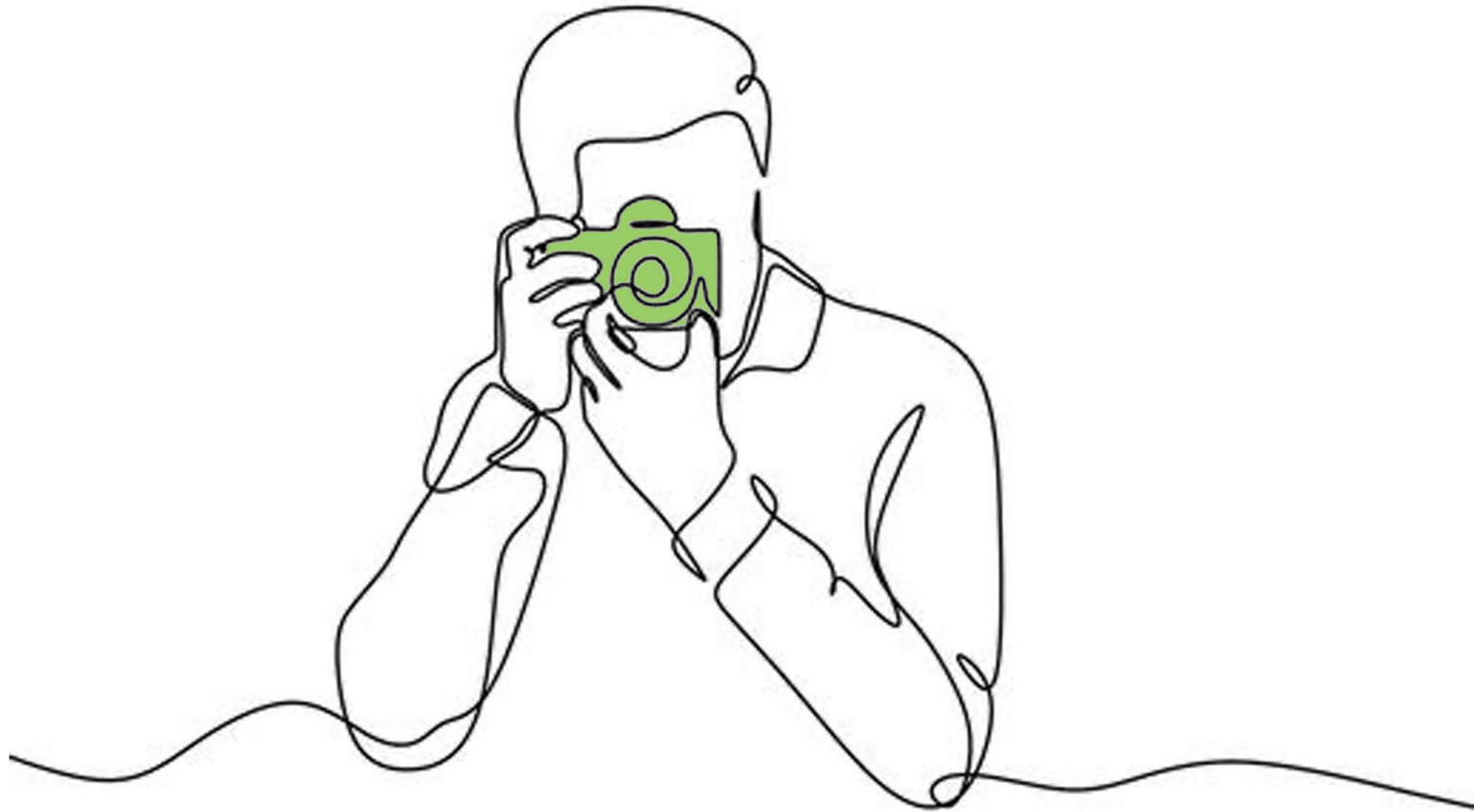
I tillegg til grønnstrukturveilederen har vi tatt i bruk nærturveilederen, der vi har fått en bedre forståelse for betydningen av nærtur og i hvilken grad dette henger sammen med grønnstruktur.

Vi har gjennom kapittelet belyst nødvendig teori vi bygge videre på i mulighetsstudiet. For å forstå behovet Lillestrøm har til grønnstruktur i form av en grønn ring rundt byen, trenger vi å kartlegge og analysere byen når det kommer til temaer som opplevelse av landskap gjennom grønnstruktur, naturtyper, koblinger, naturmangfold, m.m. Neste kapittel tar for seg disse temaene.





# Kapittel 3 – REGISTRERING OG ANALYSE



## 3.1 Introduksjon til kapittel 3 – REGISTRERING OG ANALYSE

I kapittel 3 presenterer vi prosjektområdet på to nivåer – **overordnet** og **detaljert**. Det overordnede registrerer og analyserer byen og det store landskapet i sin helhet. De detaljerte registreringene og analysene er et resultat av befaringene vi har gjort i prosjektområdet, der vi kartla svakheter og muligheter i hver av sekvensene rundt byen.

### Innholdsfortegnelse:

#### **Overordnede analyser**

- Kartlegging av grønnsstruktur
- Naturtyper rundt byen
- Biologisk mangfold rundt byen
- Topografisk analyse
- Flomvollen og flomutsatte områder
- Koblinger
- Støysoner
- Sekvensinndeling

#### **Detaljerte analyser**

Sekvens 1 – Elvelandskap

Sekvens 2 – Jordbruks- og skogslandskap

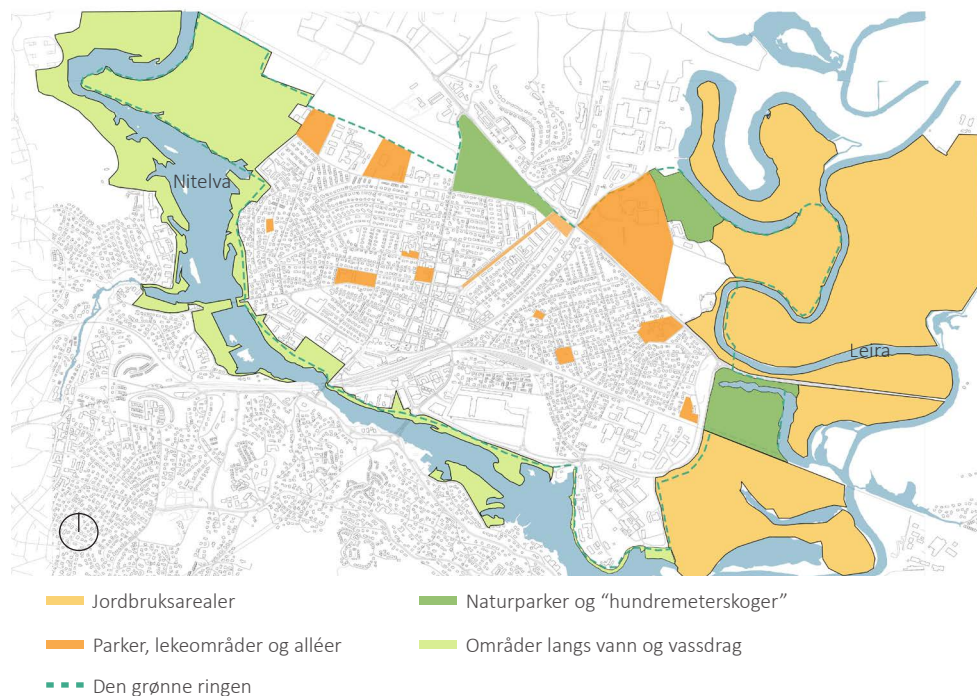
Sekvens 3 – Idrettsparklandskap

Sekvens 4 – Myrlandskap

Sekvens 5 – Skog- og elvelandskap

## 3.2 Kartlegging av grønnstruktur

(ref. grønnstrukturveilederen s. 6)

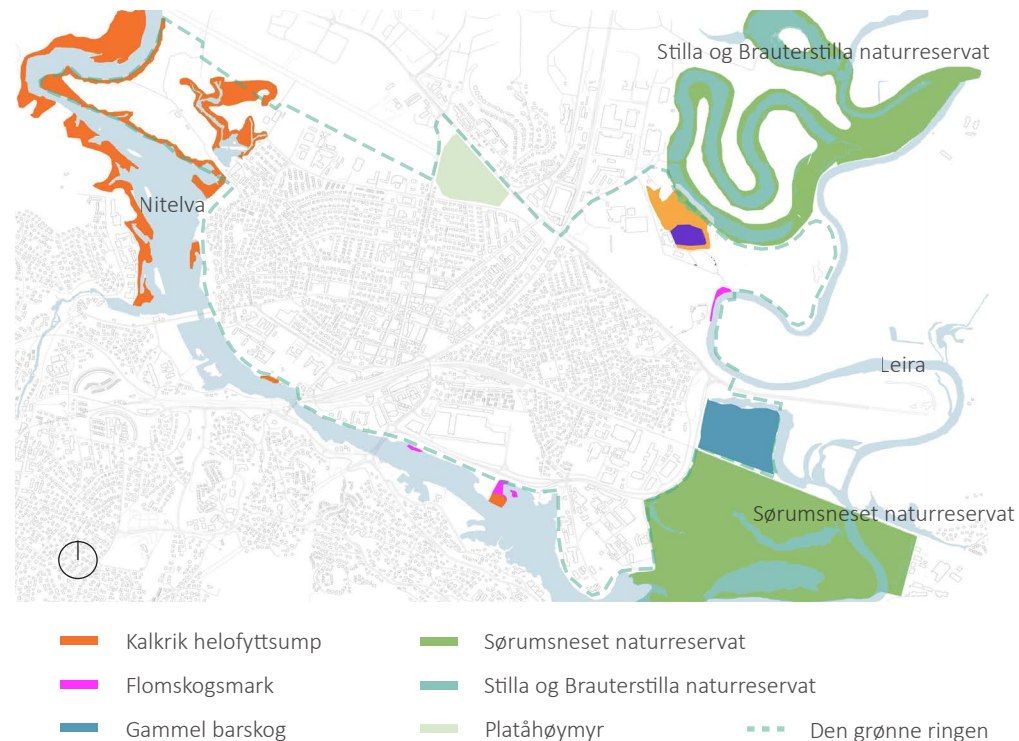


Grønnstrukturveilederen kategoriserer ulike typer grønnstruktur etter hva de grenser til og hva grønnstrukturen inneholder (Miljødirektoratet, 2014). For byen Lillestrøm er det hovedsakelig fire forskjellige grønnstrukturer tilstede:

- Parker, lekeområder, alléer og andre opparbeidede grønne områder
- Store og små naturområder i byggesone, som naturparker og "hundremeterskoger"
- Områder langs vann og vassdrag
- Jordbruksarealer

I utformingen av den grønne ringen rundt byen, er det nødvendig å forstå hvilke typer grønnstruktur som er tilstede, og i hvilken grad de definerer byen og landskapet rundt. Dette for å tilrettelegge og forsterke de eksisterende kvalitetene som ligger i og rundt byen.

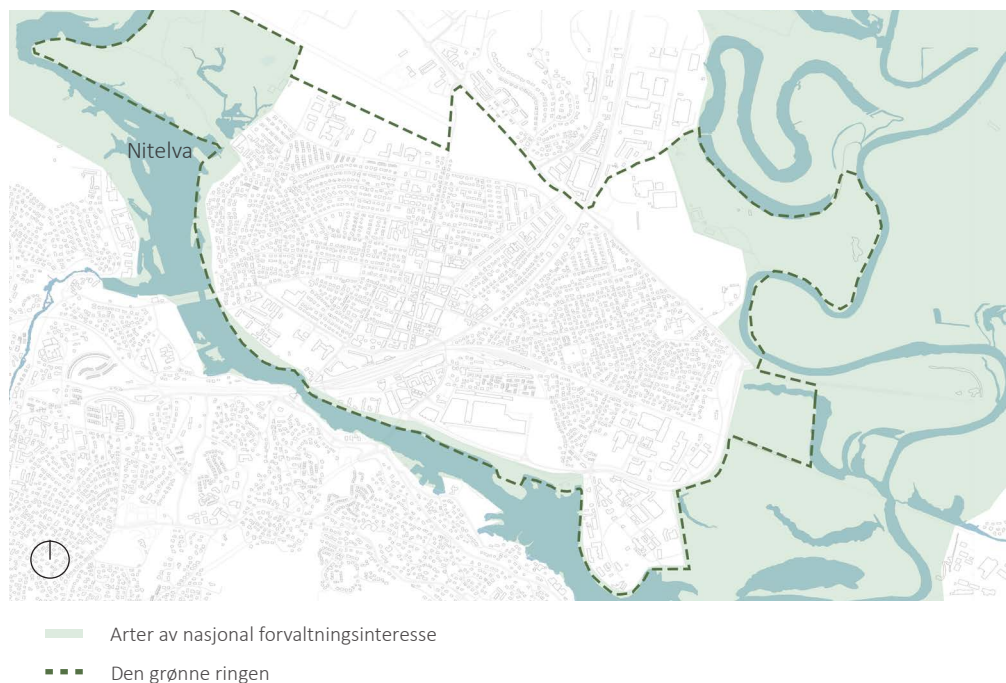
## Naturtyper rundt byen



Flere verdifulle naturtyper strekker seg rundt byen og langs vassdragene. Utover disse naturtypene finner vi også naturreservatene Stilla og Brauterstilla, som er to kroksjøer i nedre del av Leira øst for Lillestrøm. Kroksjøene er dannet av elven Leira som renner ut i Sørumsneset naturreservat (Miljødirektoratet, 2022).

Vi ønsker å ta med disse naturtypene inn i den grønne ringen ettersom de er en viktig del av historien til Lillestrøm, og er helt avgjørende for økosystemene som eksisterer her.

### 3.3 Biologisk mangfold rundt byen



Kartet viser omfanget av arter rundt Lillestrøm som Miljødirektoratet anser som arter av stor og særlig stor forvaltningsinteresse (Miljødirektoratet, u.å.). Artene gjelder for det meste pattedyr, fugler, bløtdyr, insekter og karplanter (ibid.). Miljødirektoratet anser arter å ha nasjonal forvaltningsinteresse basert på spesifikke kvalitetskrav og ulike kriterier. Dette være seg truede arter, fredede arter, fremmede arter, m.m. (Miljødirektoratet, u.å.).

#### **Karplanter:**

Det er registrert mer enn 350 karplanter tilknytte naturreservatene rundt byen. Flere av disse er truede arter, mens andre er fremmedarter. Dette mangfoldet av vegetasjon bidrar til rike økosystem, men også rike opplevelsesverdier rundt byen.

#### **Pattedyr:**

Bever (LC) – *Castor fiber*



#### **Fuglearter:**

Vipe (CR) – *Vanellus vanellus*  
Svarthalespove (CR) – *Limosa limosa*  
Hettemåke (CR) – *Chroicocephalus ridibundus*

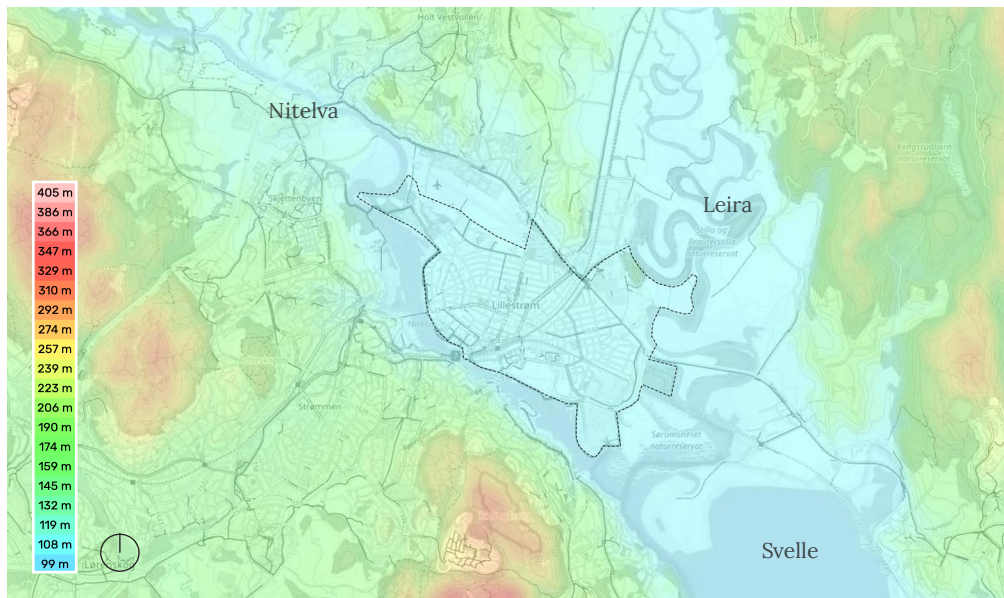
#### **Fiskearter:**

Flire (LC) – *Blicca bjoerkna*  
Asp (LC) – *Leuciscus aspius*  
Gjørs (LC) – *Sander lucioperca*

#### **Amfibier:**

Storsalamander (NT) – *Triturus cristatus*  
Småsalamander (LC) – *Lissotriton vulgaris*  
Spissnutefrosk (VU) – *Rana arvalis*

### 3.4 Topografisk analyse av Lillestrøm og omegn

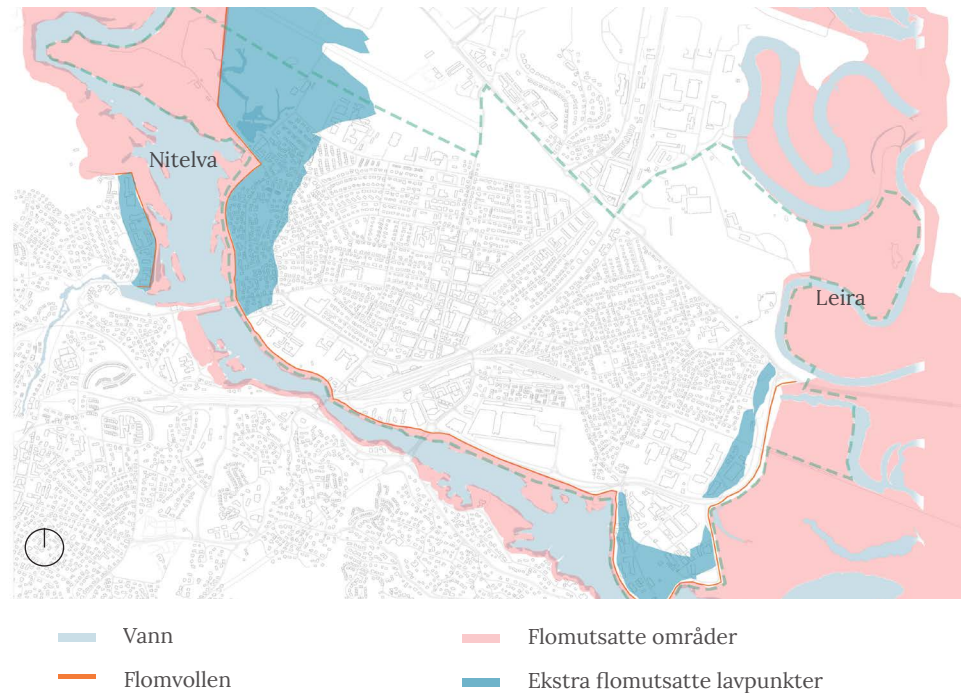


En topografisk analyse av Lillestrøm og omegn viser hvor utsatt byen er for flom ettersom den er omgitt av vassdrag fra alle kanter.

- Nitelva
- Leira
- Svelle (Øyeren)

Byen ligger dessuten på et lavereliggende terrengnivå med drøye 100 meter over havet.

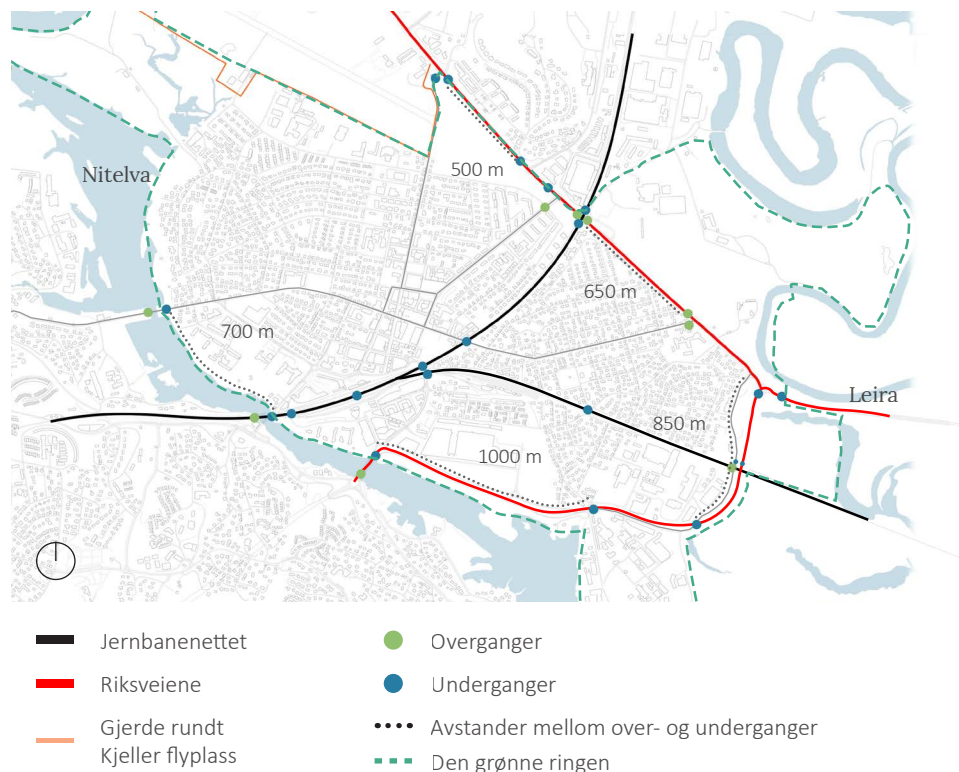
### Flomvollen og flomutsatte områder – 200 års flommen



Her kommer det enda tydeligere frem hvor utsatt Lillestrøm er for flom. Her har det blitt kartlagt soner for de områdene som er særlig utsatt ved en evt. 200-års flom.

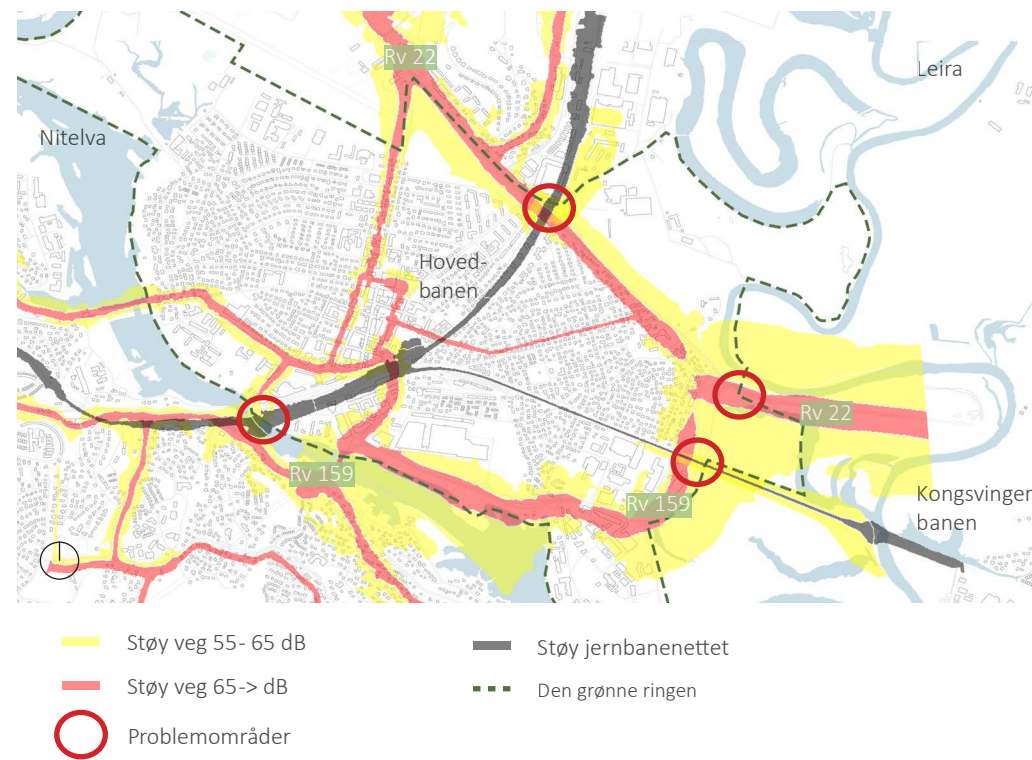
En sammenhengende grønnstruktur rundt byen vil kunne bidra med å infiltrere og fordøye, samt rense avrenning fra overvann (Miljødirektoratet, 2014).

### 3.5 Eksisterende kobling i og rundt byen



Kartet viser de største barrierene i og rundt byen. Riksveiene og jernbanenettverket gjør det vanskelig å på enkelt og trygt vis komme seg fra boligområdene til grønnstrukturene rundt byen. Flere steder er avstanden mellom over- og undergangene ca. 1000 meter på grunn av barrierene. Barrierene går ut over tilgjengeligheten til grønnstrukturen flere steder rundt byen, og gjør det vanskeligere for turgåere å komme seg ut på tur.

### Støysoner gjennom og rundt byen

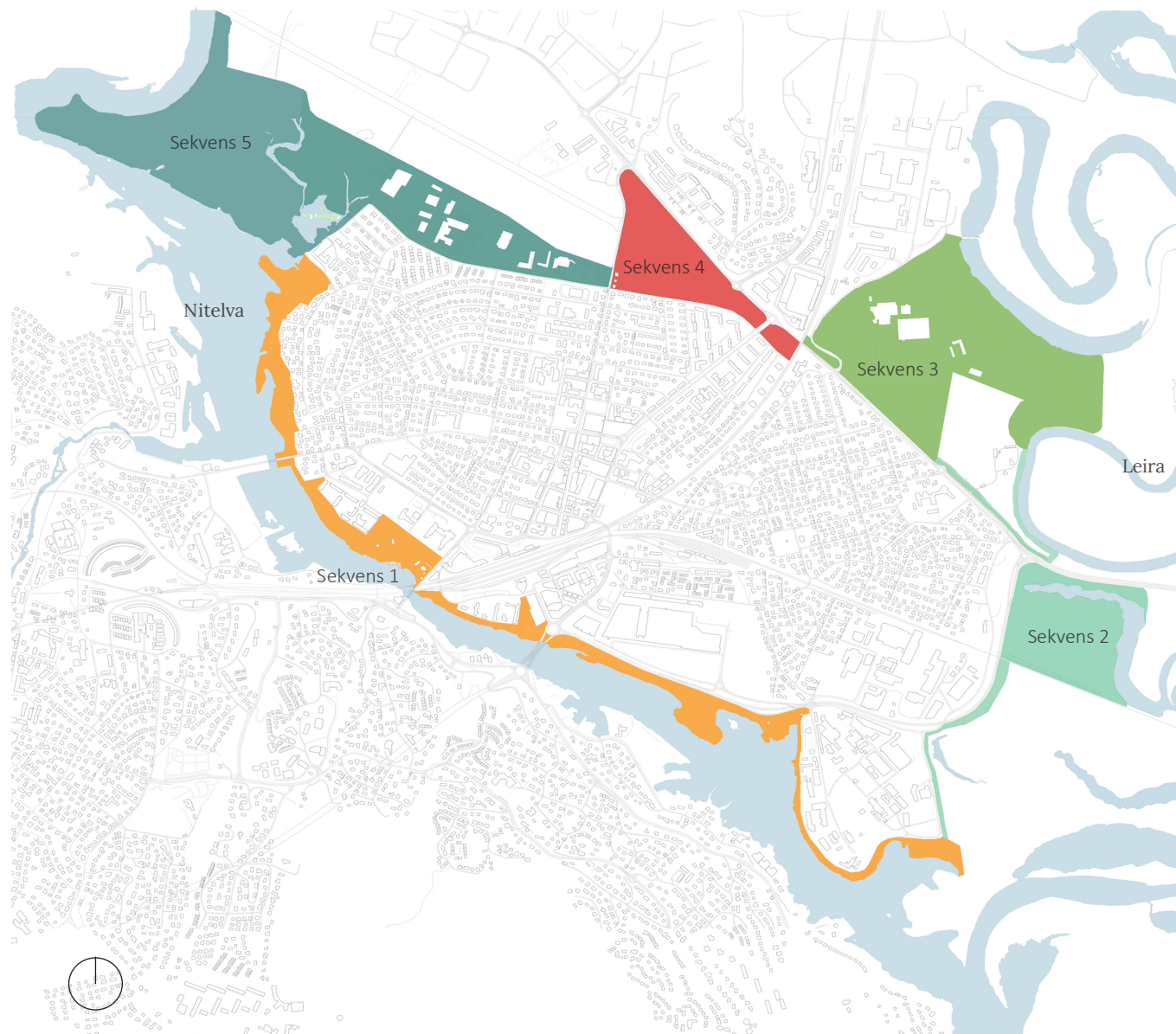


Støyanalysen viser i hvilken grad Lillestrøm er preget av støy fra vei- og jernbanenettet. Riksvei 159 og riksvei 22 er de to største barrierene når det kommer til forurensning i form av støy. Støynivået ligger her på mer enn 65 dB. Dette har en innvirkning på turområdene rundt byen som flere steder går tett inntil disse barrierene. Jernbanenettet påvirker opplevelsen av uønsket lyd i særlig 4 områder. Disse områdene virker problematiske også når det kommer til koblinger på tvers av disse barrierene. (Miljødirektoratet, u.å.)





### 3.6 Sekvensinndeling av den grønne ringen rundt byen



Registreringene og analysene våre har lagt grunnlaget for å dele den grønne ringen inn i sekvenser. Basert på landskapstyper og viktige koblinger, har vi delt den grønne ringen inn i 5 sekvenser, der hver sekvens bidrar med egne naturopplevelser og variert innhold for å gjøre den grønne ringen spennende og attraktiv. Disse 5 sekvensene er:

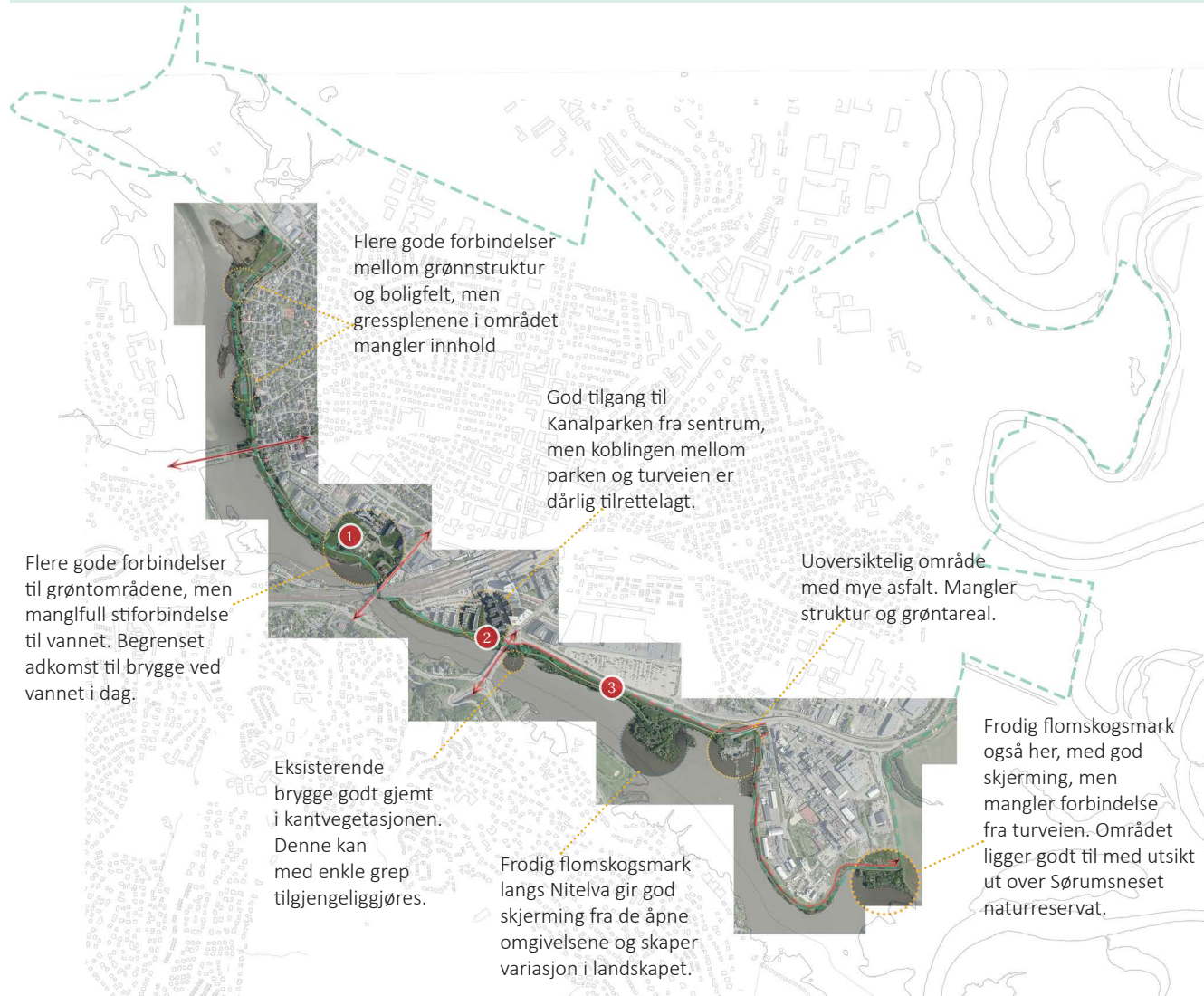
- Sekvens 1 – Elvelandskap
- Sekvens 2 – Jordbruks- og skogslandskap
- Sekvens 3 – Idrettsparklandskap
- Sekvens 4 – Myrlandskap
- Sekvens 5 – Skog og elvelandskap

Natur og landskap omhandler alle naturelementene i et område (Miljødepartementet, 1993). Det kan være berggrunnen, vassdrag, klimaet og biotoper (ibid.). Landskapet fungerer som det overordnede nivået og utgjør stedets fysiske form (ibid.). Landskapet rommer både natur- og kulturmiljøet, og består av koblinger og forbindelseslinjer og grenseområder mellom dem (ibid.). De kulturelle verdiene, sammen med naturen, gir landskapet innhold og estetisk opplevelse (ibid.).

# 3.7 Sekvens 1 – Elvelandskap

Lengde på sekvens 1: Ca. 4,2 km

Grøntareal: Ca. 370 m<sup>2</sup>



----- Den grønne ringen

↔ Broforbindelser



1 Rådhusparken – Bildet viser et av flere slike grøntareal som består av gressplen med lite innhold.



2 Kantvegetasjon langs Nitelva nord for Strømsveien bru – Bildet viser bredden på kantvegetasjonen langs vassdraget.



3 Flomvollen som skiller Rv159 og turveien langs med Nitelva – Bildet viser forholdet mellom Rv159 til venstre og turdraget til høyre med flomvollen i midten.



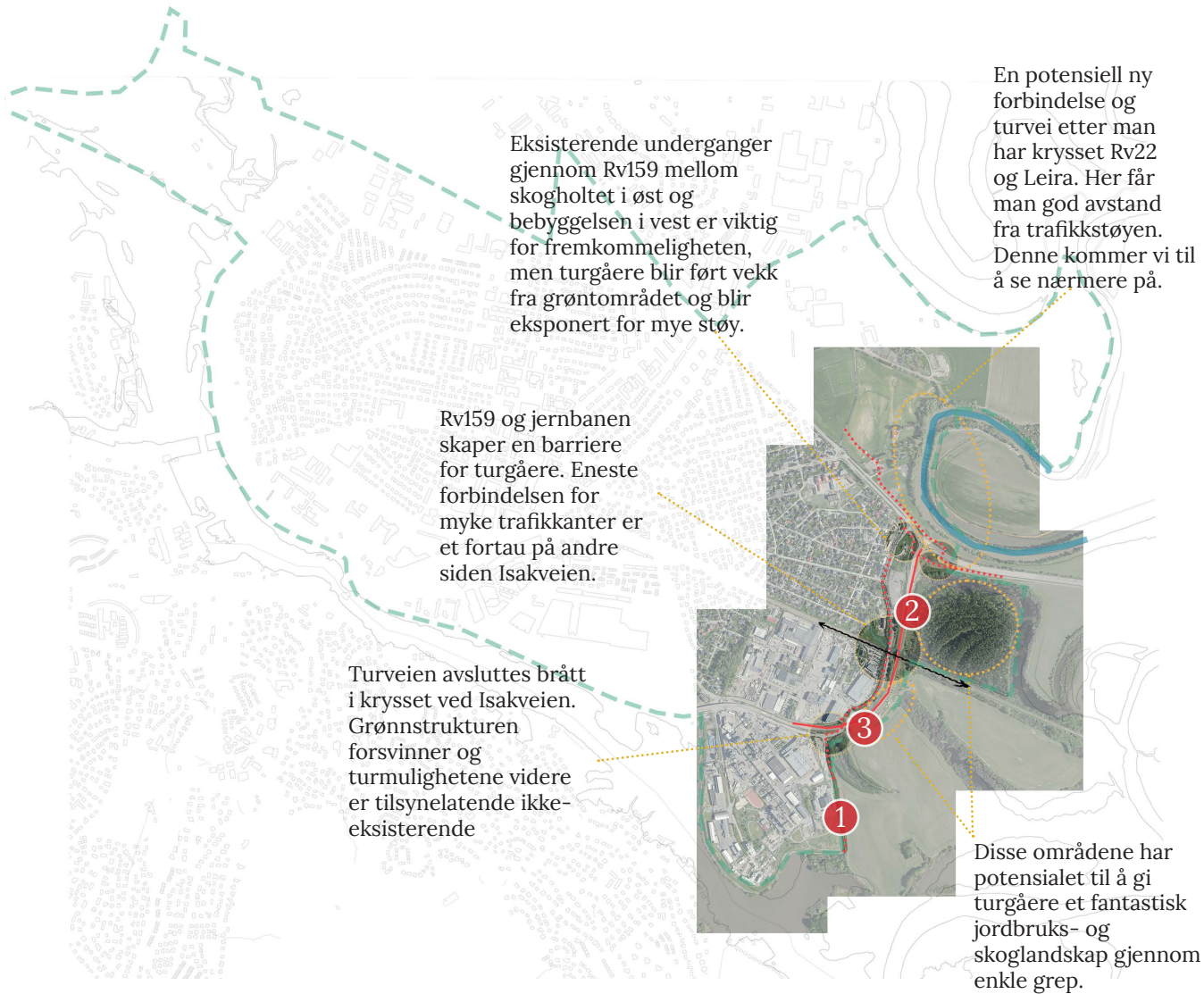
### Elvelandskap

Karakteristisk for elvelandskapet i Lillestrøm er hvordan landskapet viser både brudd og sammenheng. Bruddet skjer i hved broforbindelse gjennom elveløpet, samtidig som det åpne elvelandskapet viser en overordnet sammengeng utover dette.

## 3.8 Sekvens 2 – Jordbruks- og skogslandskap

Lengde på sekvens 2: Ca. 1,7 km

Grøntareal: Ca. 15 600 m<sup>2</sup>

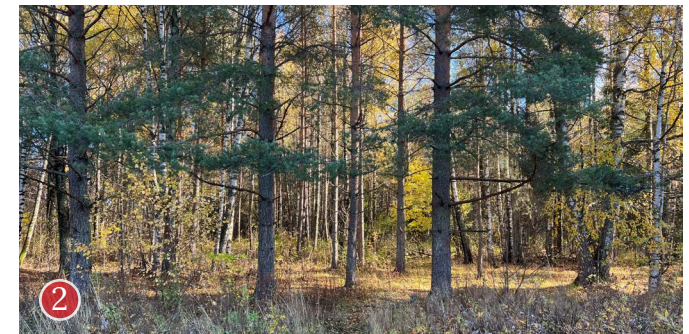


Den grønne ringen

Jernbanen



Jordbrukslandskap – Bildet viser jordbrukslandskapet øst for byen som del av grønnstrukturen.



Skogholtet på andre siden av jernbanelinjen – Bildet viser hvor lite tilrettelagt området er i dag.



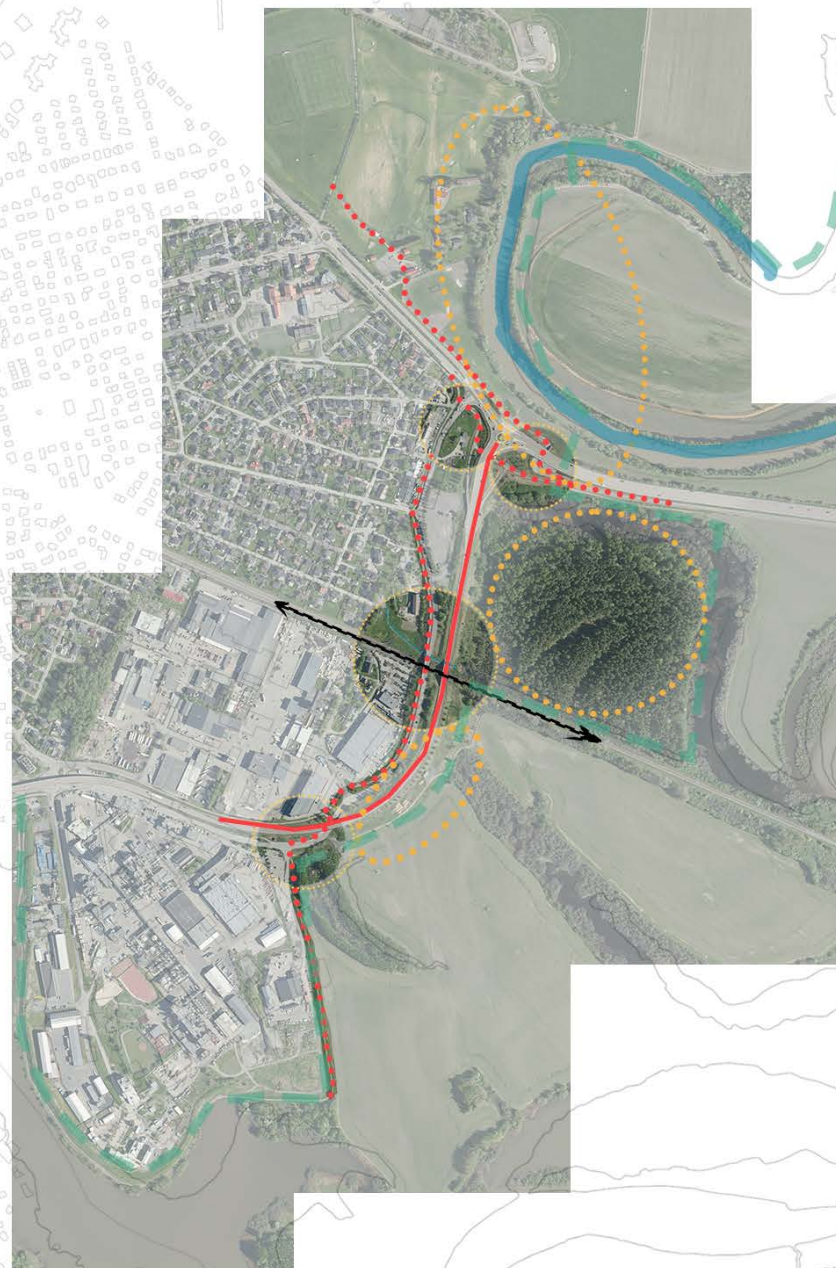
Manglende kobling – Bildet viser en traktorvei som ikke fører til noe videre!

## Jordbrukslandskapet

Jordbrukslandskapet er et viktig kulturlandskap i Norge. Mange nordmenn har et nært forhold til de dyrkede arealene som kan minne om en mosaikk av forskjellige størrelser og farger. Jordbrukslandskapet gir en opplevelse av natur, kultur og historie, og fungerer som leveområdet for mange plante- og dyrearter (Landbruksdirektoratet, 2021).

## “Hundremeterskogen”

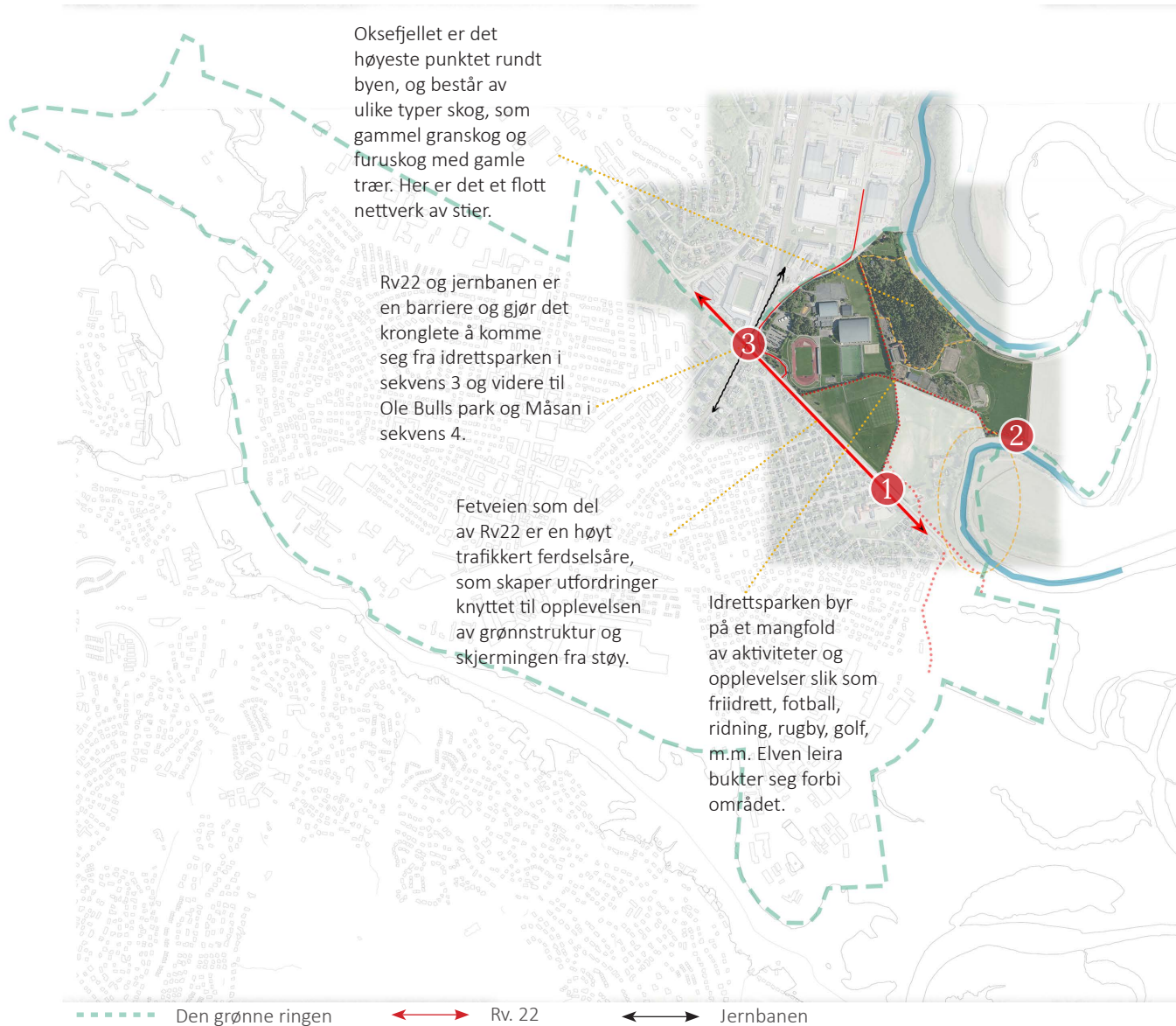
Det lille skogholtet øst for bydel Vignerens er den lokale hundremeterskogen øst i byen. Med sine ca. 130 dekar, har den potensialet til å romme både lek og aktivitet, samtidig som den ivaretar naturmangfoldet på stedet. Skogholtet er det lille grønne og frodige universet med kort avstand fra hjemmet der man kan følge en sti under trærne, lytte til fuglekvitter, studere en maurtue, plukke blomster og bær drive mosjon og formidle naturkunnskaper (WWF, u.å.).



# 3.7 Sekvens 3 – Idrettsparklandskap

Lengde på sekvens 3: Ca. 2,8 km

Grøntareal: Ca. 400 000 m<sup>2</sup>



1 Grusvei langs Rv22 – Bildet viser dagens situasjon for turgåere.



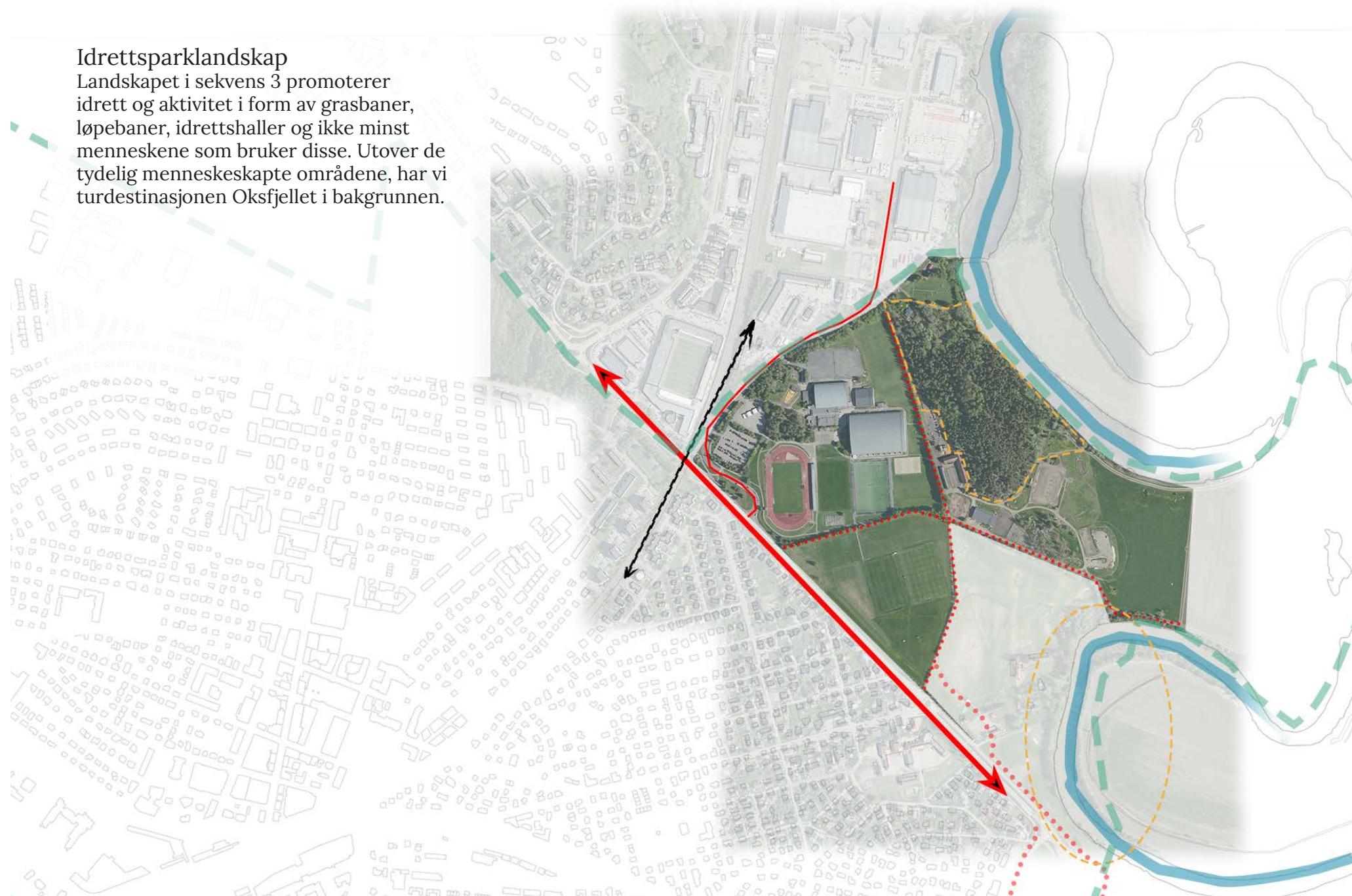
2 Gang-, sykkel- og ridevei – Bildet viser et av de mest brukte turområdene i Lillestrøm



3 Overgangen der jernbanelinjen krysser Fetveien – Bildet viser hvordan Rv22 fungerer som en barriere, og gjør det vanskelig for mange trafikanter å krysse.

## Idrettsparklandskap

Landskapet i sekvens 3 promoterer idrett og aktivitet i form av grasbaner, løpebaner, idrettshaller og ikke minst menneskene som bruker disse. Utover de tydelig menneskeskapte områdene, har vi turdestinasjonen Oksfjellet i bakgrunnen.



## Litt til om myr før vi fortsetter...

### Historien til Måsan

Opprinnelig bestod byen Lillestrøm av utmark, slik som myr og flomlende. Etterhvert som byen gikk fra å være utmark til å bli en stasjonsby har myrområdene gradvis blitt transformert til å bli næring og boligbebyggelse.

Torvuttak for brensel og jordforbedringsmateriale er årsaken til at myren på Måsan har blitt utvunnet. Torv er delvis omdannet organisk materiale som hovedsakelig består av torvmose. Torvmose (*Sphagnum* spp.) er det som i fagmiljøet omtales som myrenes spesialister, og har en vannlagringskapasitet tilsvarende 20 ganger sin egen tørrvekt. (Naturforskning, 2021)

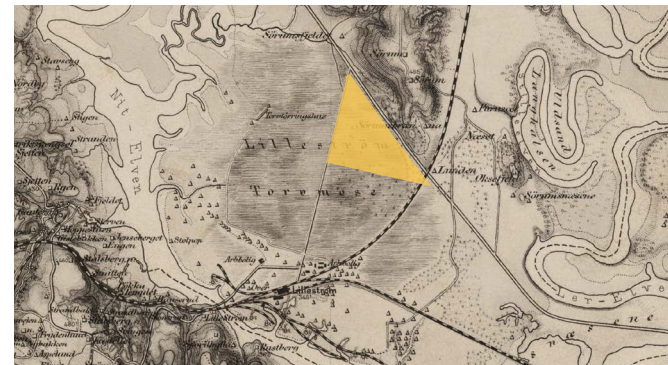
Myr er levested for mange planter og dyr, de er rasteplass for fugler, de demper flom og renser vann. Myr lagrer enorme mengder karbon. Nedbygging og nydyrking av myr har derfor betydelig klimaeffekt, det bør derfor vurderes nøye om myr skal bevares der de måtte opptre.

### Myren på Måsan

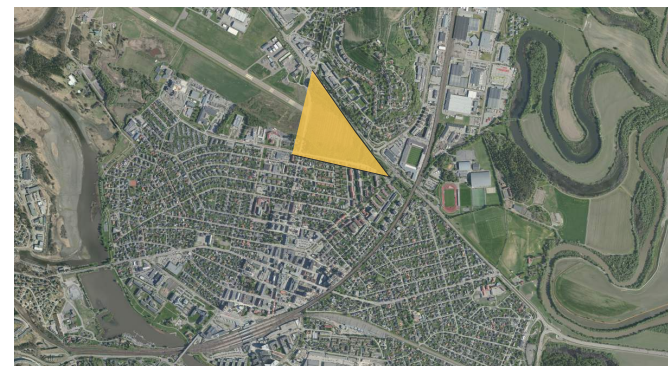
Myren på Måsan er en av få gjenværende myrområder i Lillestrøm. Myren er på ca. 82 dekar (Miljødirektoratet, 2022b) og ligger rett øst for Kjeller flyplass. Myren er en platåhøymyr og er med det en sterkt truet (EN) naturtype (Artsdatabanken, 2018).

Per i dag brukes myren på Måsan lite, dette skyldes at den er overgrodd av vegetasjon og mangler tilrettelegging for enkel ferdsel gjennom myren.

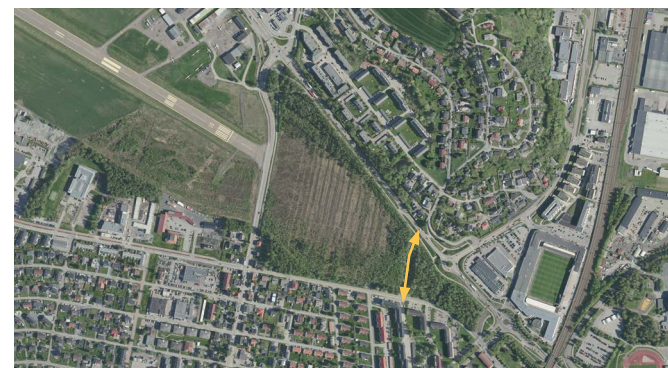
Ved å ta vare på myren på Måsan, samtidig som vi tilrettelegger for ferdsel over myren, vil vi kunne sikre verdifulle funksjoner og tjenester myren bidrar med, i tillegg til å utvide tilbudet om friluftsliv langs den grønne ringen rundt byen.



Lillestrøm i 1874. Kartet viser i hvilken grad Lillestrøm var dekket av utmark. Myren på Måsan er markert i oransje.



Lillestrøm i dag. Myren på Måsan er et av få våtmarksområder som har blitt bevart i nærheten av bykjernen.



Eneste eksisterende forbindelse gjennom myren på Måsan i dag kobler Fetveien med Vestbyveien.



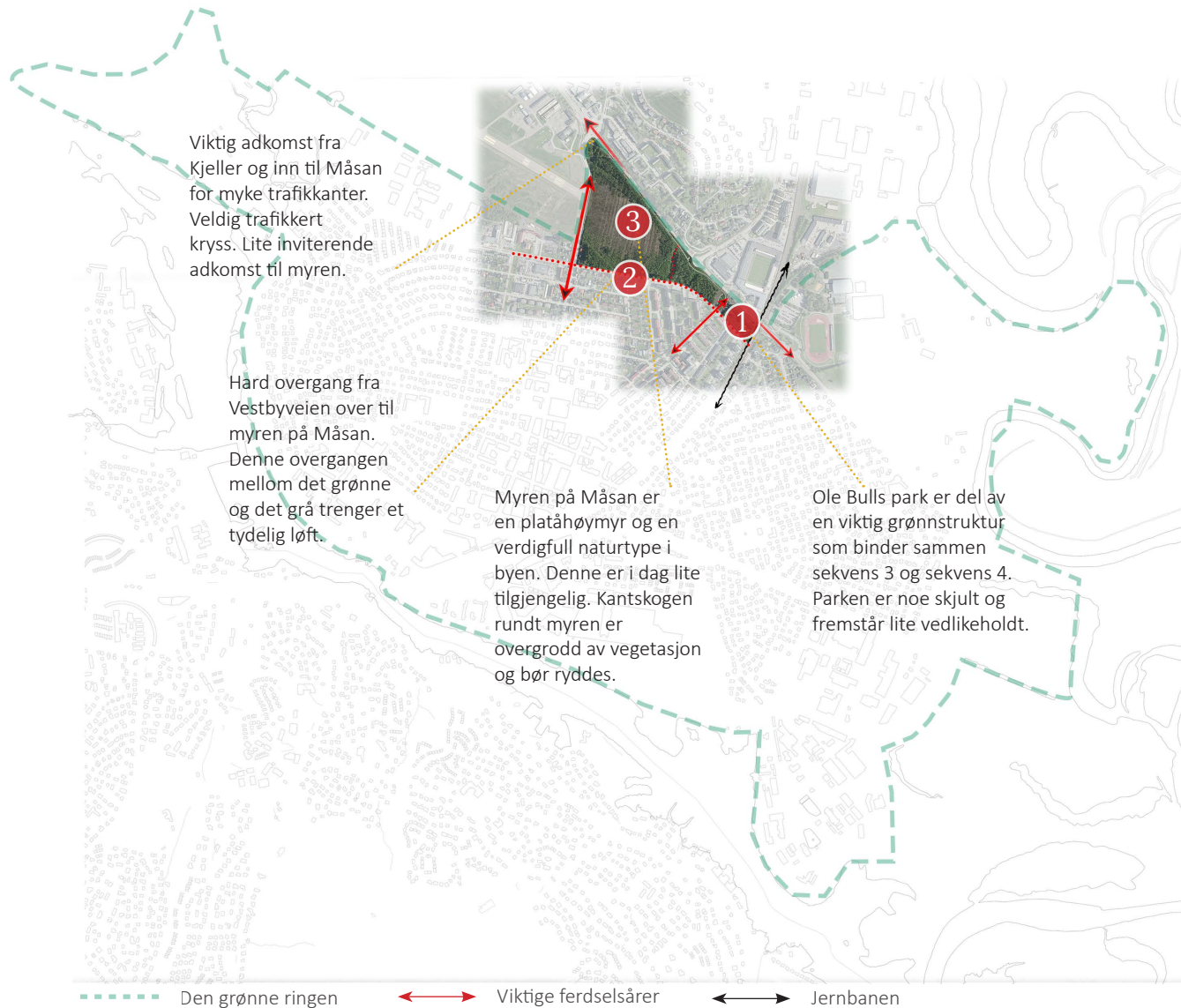


Myren på Måsan i dag

# 3.8 Sekvens 4 – Myrlandskap

Lengde på sekvens 4: Ca. 2,2 km

Grøntareal: Ca. 130 000 m<sup>2</sup>



1 Ole Bulls park i dag – Bildet viser gress og harde flater om hverandre, kjedelig utemøblering, som gjør parken lite inviterende.



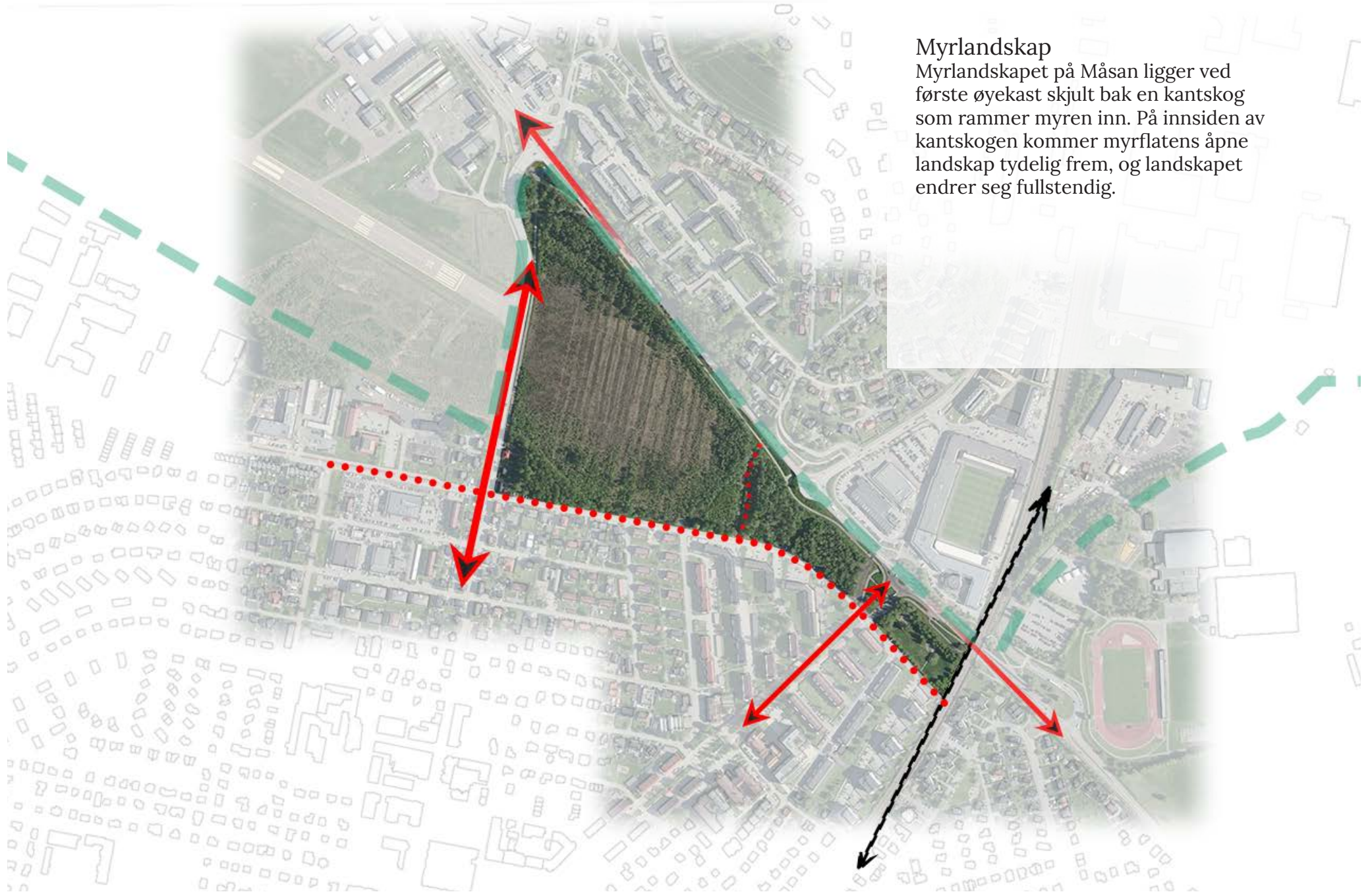
2 Vestbyveien – Bildet viser fortauet på den ene siden og utilgjengelig kantskogvegetasjon på den andre.



3 Myren på Måsan – Bildet viser tilsatnden til myren i dag, med Kjeller flyplass i bakgrunnen.

### Myrlandskap

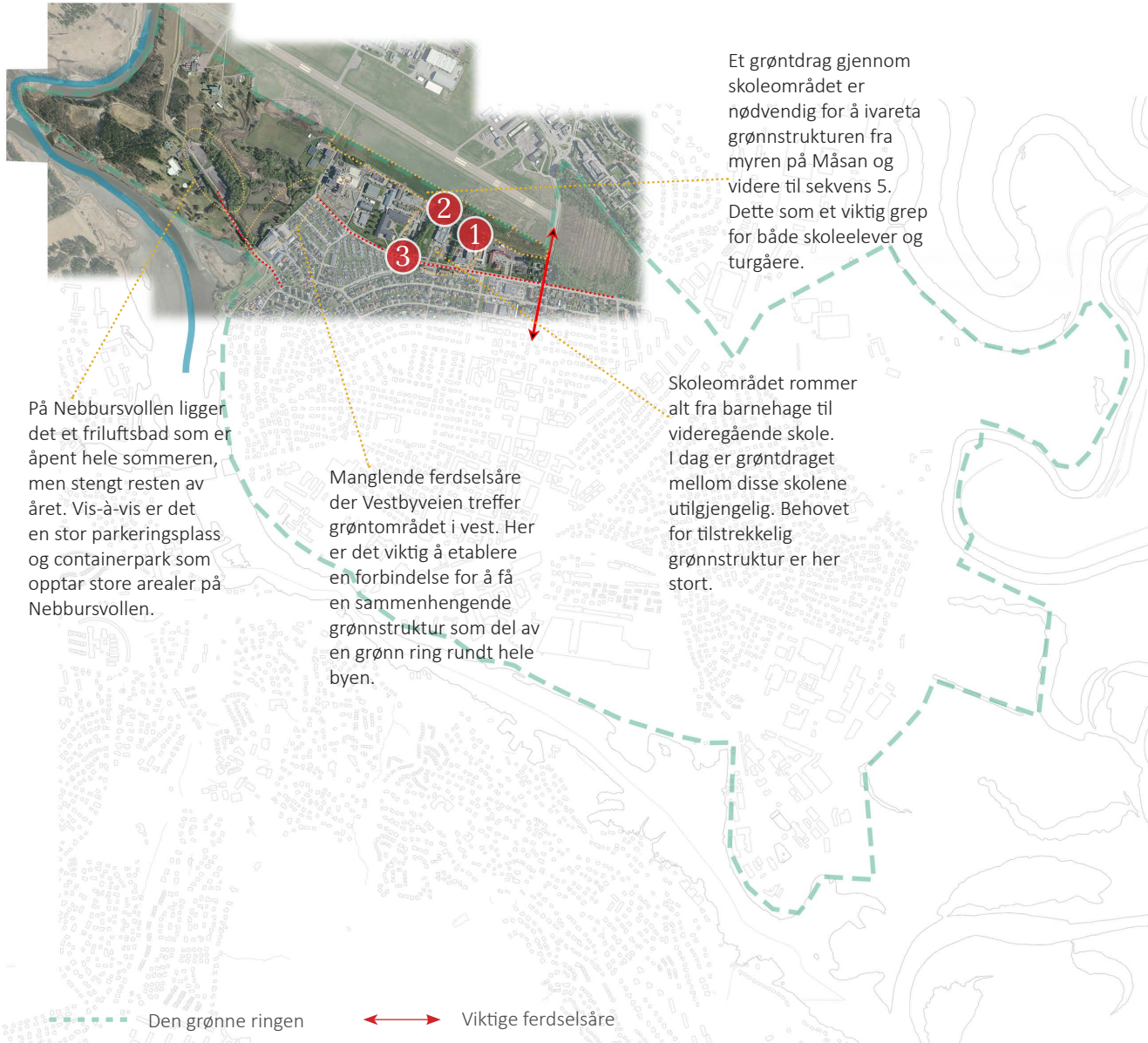
Myrlandskapet på Måsan ligger ved første øyekast skjult bak en kantskog som rammer myren inn. På innsiden av kantskogen kommer myrflatens åpne landskap tydelig frem, og landskapet endrer seg fullstendig.



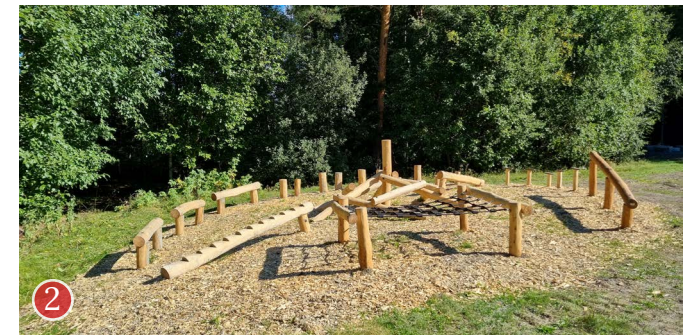
# 3.9 Sekvens 5 – Skog- og elvelandskap

Lengde på sekvens 5: Ca. 5,3 km

Grøntareal: Ca. 560 000 m<sup>2</sup>



1 Tursti på tvers av skoleområdet – Bildet viser dårlig tilrettelegging for tur i området.



2 Lekeplass – Bildet viser bruken av naturlige elementer for lek.



3 Sikkefelt – Bildet viser et av få områder med rød asfalt for syklende langs sekvens 5.



### Skog- og elvelandskap

Landskapet vest i byen veksler mellom det frodige skogholtet på Nebbursvollen og det åpne og buktende elvelandskapet videre. Denne kontrasten skaper en spennende variasjon mellom det lukkede og det åpne landskapet.

# Kunnskapsgrunnlag fra kommunen

## Dekningsanalyse



Dekningsanalysen viser i hvilken grad Lillestrøm er dekket av grønne areal. Det er beregnet at 35% av byens areal er dekket med vegetasjon, dette inkluderer også private hager. Det er særlig de områdene av byen som refereres til som deler av hagebyen utenfor sentrum som står for mye av det grønne arealet. For de offentlige uterommene er det målt 5% offentlige grøntområder, 2% offentlige parker og 8% offentlige plasser. Disse prosentene er lavere enn veilederen til FNs bosetningsprogram for bedre urbane områder.

FNs bosetningsprogram for bedre urbane områder anbefaler:

- 10% grøntområder
- 5% offentlige parker
- 15% offentlige plasser

Ved å etablere en grønn ring rundt Lillestrøm med tilstrekkelig bredde vil vi kunne øke mengden grøntområder i byen. Med et slikt grønt grep legger vi vekten over på de offentlige rommene mer enn på de private hagene som i dag står for mye av det grønne arealet i byen.

## Maksavstand til nærmeste offentlige grøntområde



Analysen viser en maksavstand på 200 meter fra nærmeste offentlige grøntområde i byen – større enn 2000m<sup>2</sup> – til boligene rundt. 58% av alle boligene i byen har lenger enn 200 meter å reise til nærmeste offentlige grøntområde. Lillestrøm kommune har som mål at alle boliger skal ha en maksavstand på 200 meter til nærmeste offentlige grøntområde.

Analysen konkluderer følgende:

- Mindre parker innenfor 200 meter fra boligen mangler de fleste i byen
- Mellomstore parker innenfor 500 meter fra boligen mangler de fleste i sentrum, samt den nordre delen av byen
- Store grønnsstrukturer innenfor 1000 meter fra boligen er relativt godt dekket rundt byen

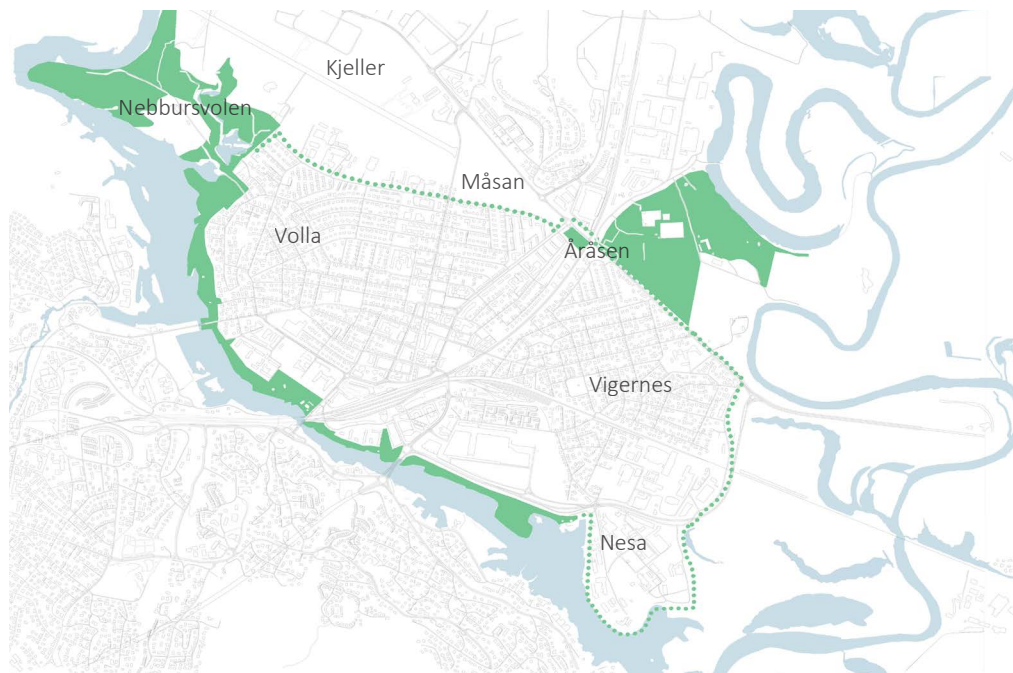
Skogholtet øst for byen og myren på Måsan blir på figur x fremstilt som tilgjengelige store grønnsstrukturer i byen. Etter flere befaringer vi har hatt til disse grøntområdene, i kombinasjon med registreringer og analyser, mener vi at de ikke er særlig tilgjengelig eller tilrettelagt for bruk i dag. En grønn ring rundt byen som implementerer disse grøntområdene vil tilgjengeliggjøre ulike naturtyper og by på varierende landskap gjennom den sammenhengende grønnsstrukturen.

## Kapittel 4 – MULIGHETSSTUDIE



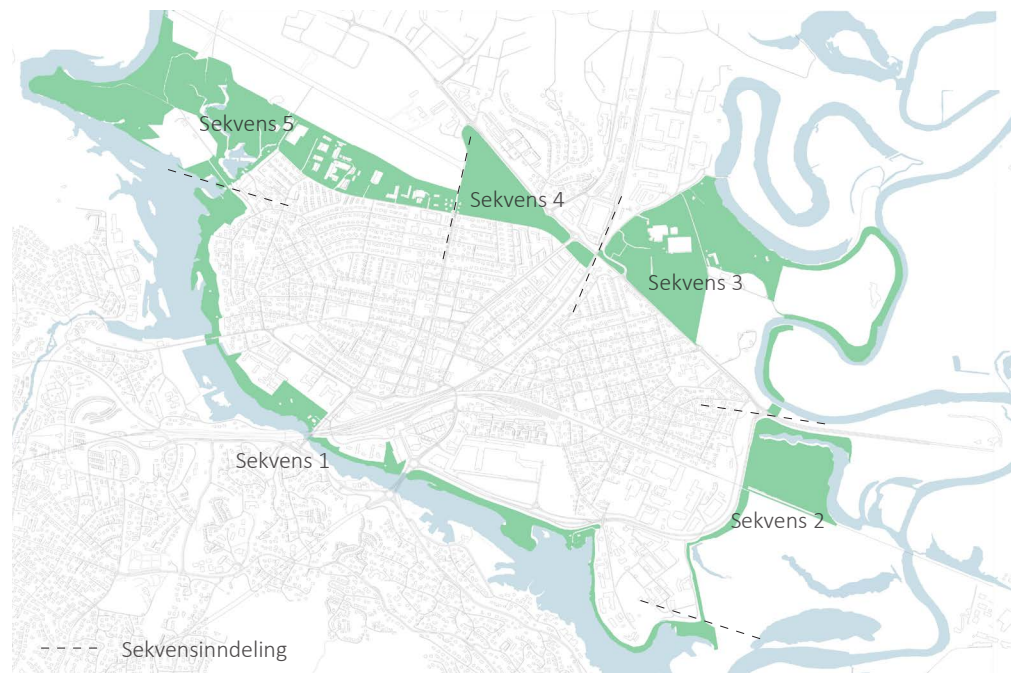


## 4.1 Den grønne ringen – Før og etter



Eksisterende grøntareal rundt byen  
Areal: Ca. 1000 dekar

De grønne partiene vi ser på kartet over er de grønndragene og grøntområdene som er tilgjengelig og som brukes i dag. Det er et lengre grønndrag fra området på Nebbursvølen nordvest i byen langs venstre bredd av Niltelva forbi Rådhusparken, til den møter Nesa i sørøst. Utover denne grønnsstrukturen har byen et grønt aktivitets- og rekreasjonsområde ved Åråsen nord i byen.

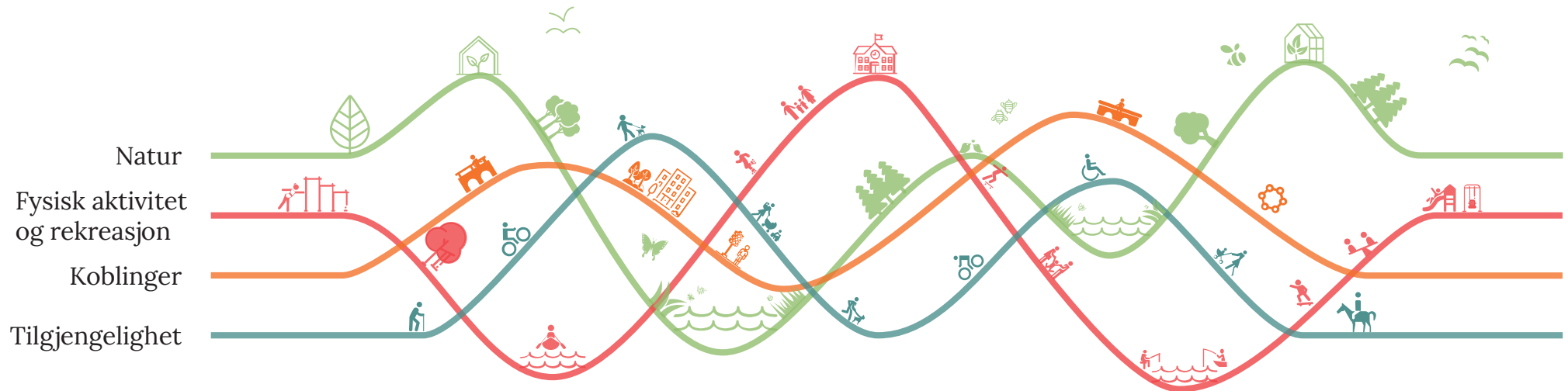


Den grønne ringen rundt byen  
Areal: Ca. 2000 dekar      Lengde: Ca. 10 km

I mulighetsstudiet vårt har vi jobbet med å skape en sammenhengende grønnsstruktur rundt Lillestrøm. Basert på registreringene og analysene våre fra forrige kapittel, har vi sett på mulighetene om å etablere en grønn ring på 10 km rundt byen med en minimumsbredde på 50 meter. Dette vil doble grøntarealet rundt byen fra ca. 1000 dekar til ca. 2000 dekar. Dette for å sikre tilstrekkelig med skjerming mot vei, jernbane og bebyggelse. I tillegg har det vært viktig å tilrettelegge for gode inn- og utganger til grønnsstrukturen, og ikke minst gode koblinger for å få til en sammenhengende opplevelse gjennom den grønne ringen. For at den grønne ringen skal være attraktiv, har vi også jobbet med å bevare og sikre det biologiske mangfoldet som del av økosystemene rundt byen.

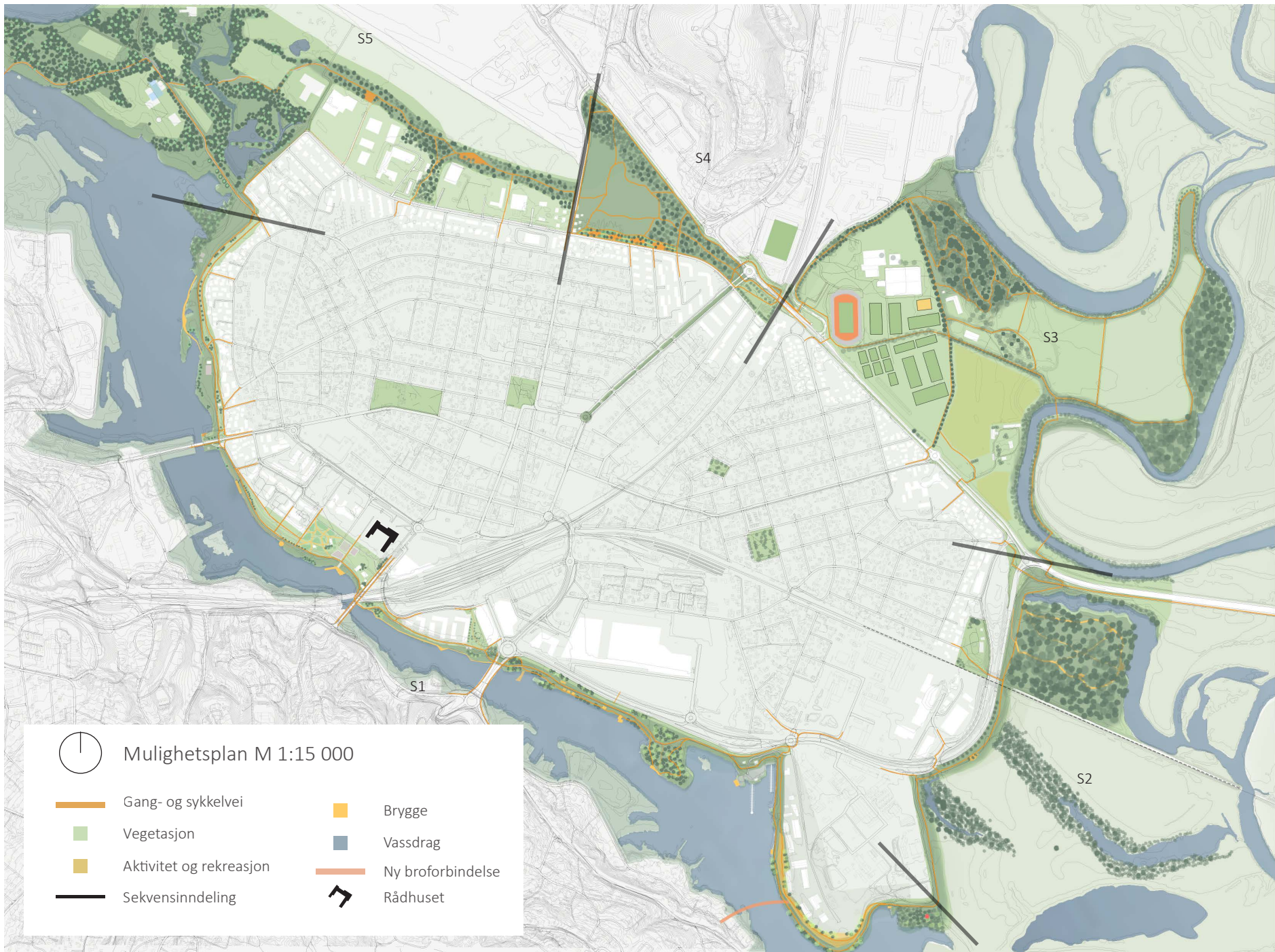
### 4.2 Temadiagram

Temadiagrammet viser hvilke temaer vi har valgt å vektlegge og hvordan disse jobber sammen som en helhet gjennom prosjektet. Den grønne ringen i Lillestrøm skal implementere grønt, innhold i form av aktivitet og rekreasjon, gode koblinger og tilgjengelighet. Disse temaene legger føringer for videre fokusområder og utforming, men er her først og fremst ment som hjelpemidler i form av designtenkning mer enn konkrete grep for prosjekteringen videre. Med denne designtenkningen i bunn, jobber vi med de mulighetene hver sekvens av den grønne ringen har å by på med tanke på de ulike landskapskarakterene.



- |                    |              |                      |                  |
|--------------------|--------------|----------------------|------------------|
| Grønnstruktur      | Stinettverk  | Byromsnettverk       | Mobilitet        |
| Naturmangfold      | Lekeplass    | Myke trafikkkanter   | Fremkommelighet  |
| Kantvegetasjon     | Fiskeplass   | Trafikkregulering    | Stivalg          |
| Økosystemtjenester | Oppholdsrom  | Nærhet               | Gå- og sykkelvei |
| Biotoper           | Læringsarena | Over- og underganger | Frtiluftsliv     |

4.3



### Sekvens 5 – Skog- og elvelandskap

Fra våtmarksområdet på Måsan beveger vi oss videre langs den grønne ringen gjennom skoleområdet på Volla, før vi ender opp i naturområdet på Nebbursvollen.

#### Grep:

- Tilstrekkelig bredde på grønnstruktur
- Oppgraderte inn- og utganger
- Utendørs klasserom som del av grønnstrukturen

### Sekvens 4 – Myrlandskap

Fra idrettsparken beveger vi oss vestover gjennom Ole Bulls park, før vi kommer til våtmarksområdet på Måsan.

#### Grep:

- Oppgradering av eks. park
- Tilgjengeliggjøring av myrlandskap
- Ny sti og aktivitetsområde
- Oppgraderte inn- og utganger

### Sekvens 3 – Idrettsparklandskap

Fra skogholtet øst i byen vandrer vi videre nordover gjennom en trafikkert barriere før vi kommer til idrettsparken nord i byen.

#### Grep:

- Nye koblinger
- Skjerming mot støy
- Ned til elven – Leira

### Sekvens 1 – Elvelandskap

Den grønne ringen strekker seg langs med Nitelvas venstre bredd fra Nebbursvollen i nordvest til Nesa i sørøst.

#### Grep:

- Ned til elven – Nitelva
- Ny promenade
- Rydding og tilgjengeliggjøring av skogholt
- Ny broforbindelse mellom Lillestrøm og Rælingen

### Sekvens 2 – Skog- og jordbrukslandskap

Den grønne ringen fortsetter fra Nesa i sørøst, forbi jordbrukslandskap, videre til skogholtet øst i byen.

#### Grep:

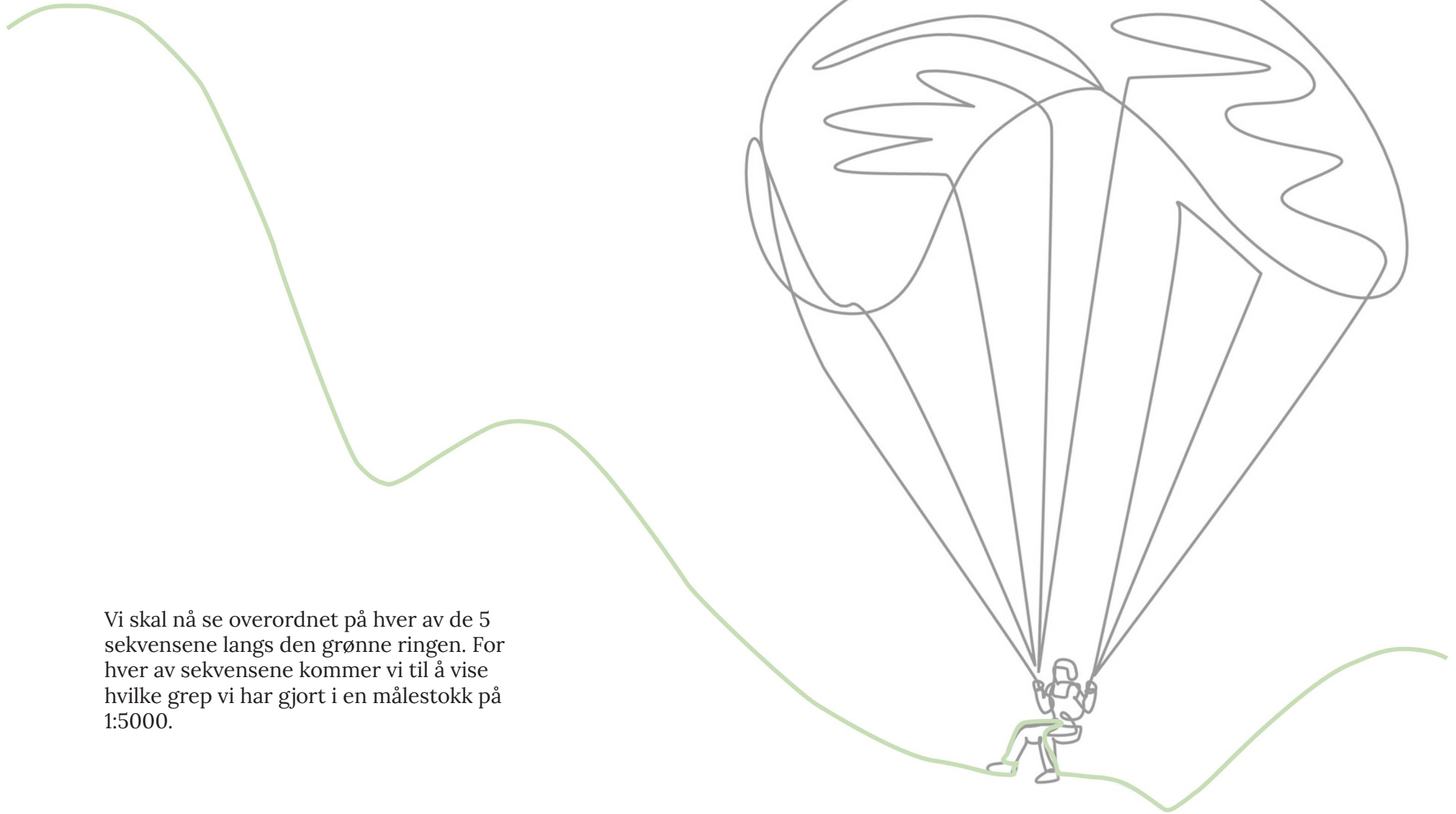
- Tilgjengeliggjøring
- Nye koblinger
- Ny tursti og promenade
- Skjerming mot støy
- Bruken av vegetasjon



Mulighetsplan M 1:15 000

- |  |                         |  |                   |
|--|-------------------------|--|-------------------|
|  | Gang- og sykkelvei      |  | Brygge            |
|  | Vegetasjon              |  | Vassdrag          |
|  | Aktivitet og rekreasjon |  | Ny broforbindelse |
|  | Sekvensinndeling        |  | Rådhuset          |

# Overordnet



Vi skal nå se overordnet på hver av de 5 sekvensene langs den grønne ringen. For hver av sekvensene kommer vi til å vise hvilke grep vi har gjort i en målestokk på 1:5000.



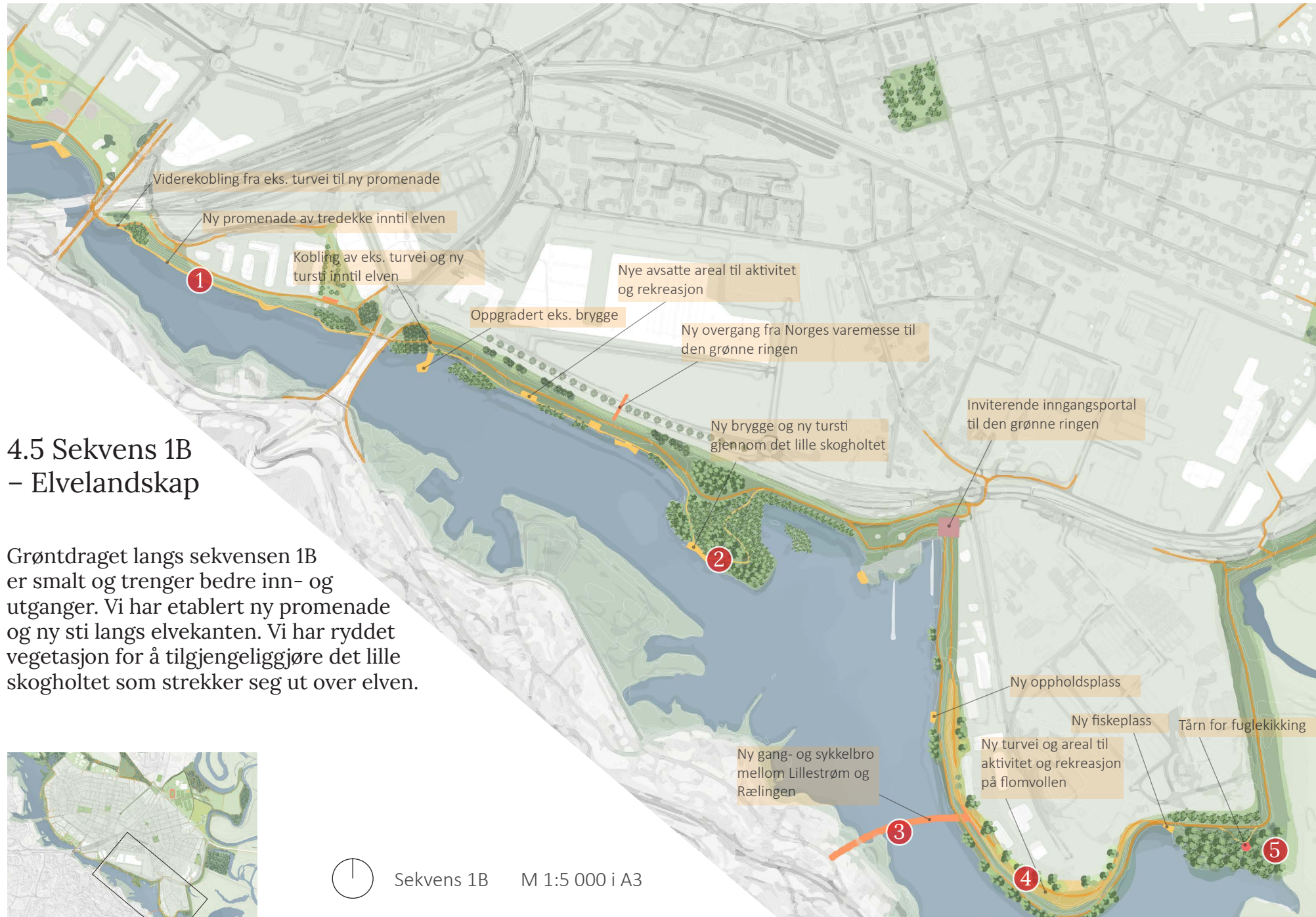
## 4.4 Sekvens 1A – Elvelandskap

For sekvens 1A har vi fokusert på opplevelsesverdier av å være nær elven ettersom det eksisterer flere gode forbindelser mellom bebyggelse og eksisterende grønnstruktur langs denne delsekvensen. Ved å rydde noe vegetasjonen og etablere en brygge, tilgjengeligjør vi elven mer. Vi etablerer også en fiskeplass i et område som er populært for fiske, men som i dag mangler tilrettelegging. Vi har programmert gressplenene i området, særlig bak rådhuset ved å dele inn i mindre rom for aktivitet og rekreasjon. Vi bruker vegetasjon strategisk som et romdannende element.

- 1 Nærhet til elven
- 2 Fiskeplass
- 3 Bruk av vegetasjon for romdannelse

Sekvens 1A M 1:5 000 i A3





## 4.5 Sekvens 1B – Elvelandskap

Grøntdraget langs sekvensen 1B er smalt og trenger bedre inn- og utganger. Vi har etablert ny promenade og ny sti langs elvekanten. Vi har ryddet vegetasjon for å tilgjengeliggjøre det lille skogholtet som strekker seg ut over elven.





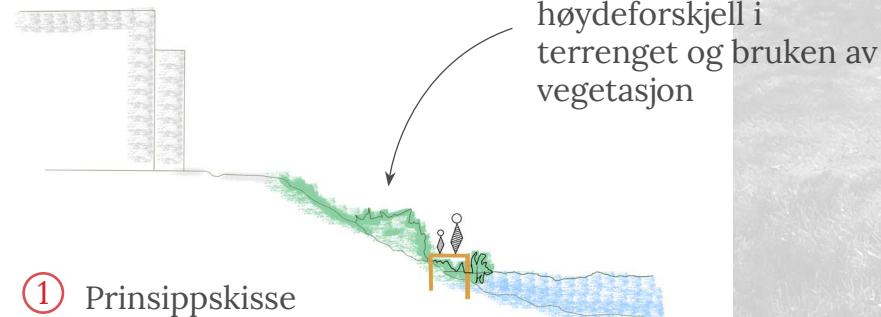
1 Ved å tilgjengeliggjøre promenaden og turstien ned til elven utvider vi bredden til den grønne ringen. Turgåere får mer kontakt med vannet og opplevelseskvaliteten blir forsterket.

2 Vi tilgjengeliggjør det lille skogholtet som stikker ut som en frodig liten halvøy ved å rydde vegetasjon, tilrettelegge for ny tursti og oppholdsrom av tredekke helt ned til elven. Med vegetasjon i ulike sjikt blir den frodige utstikkeren en opplevelse ytterligere skjermet fra støy, vei og bebyggelse i nord.

3 Ny gang- og sykkelbro fra den grønne ringen over til Rælingen. Dette for å tilgjengeliggjøre den grønne ringen for flere og for å forsterke naboskapet mellom Lillestrøm og nabokommunen.

4 Utvider bredden på flomvollen for økt bredde på grøntdraget langs den grønne ringen, og samtidig legge til rette for enklere ferdsel og rom for opphold.

5 Rydder vegetasjon for etablering av ny tursti gjennom enda et frodig lite skogholt, til et fuglekikkingstårn like ved der Nitelva og Leira renner sammen. Fuglekikkingstårnet gir sikt ut over Nordre øyeren og Sørumsneset naturreservat hvor man kan observere et stort antall våtmarksfugler som bruker Øyeren som rasteplass.



## 4.6 Sekvens 3 – Idrettsparklandskap



Sekvens 3 har et helt eget landskap og sin helt egne identitet i byen ved at området rommer de fleste former for organisert idrett og fysisk aktivitet. Området er mye brukt til friluftsliv som f.eks. å gå turer, sykle, ri hest, osv. Det åpne landskapet inneholder også den eneste åsen i byen – Oksefjellet – her kan man sanke noen høydemeter og skjerme seg fullstendig fra omgivelsene gjennom de mange høye furutrærne. To viktige grep vi har gjort har vært å legge til rette for en forbindelse over elven Leira, for å få god nok avstand fra den trafikkerte Fetveien, og på den måten oppleve den grønne ringen som del av en tydelig grønstruktur.

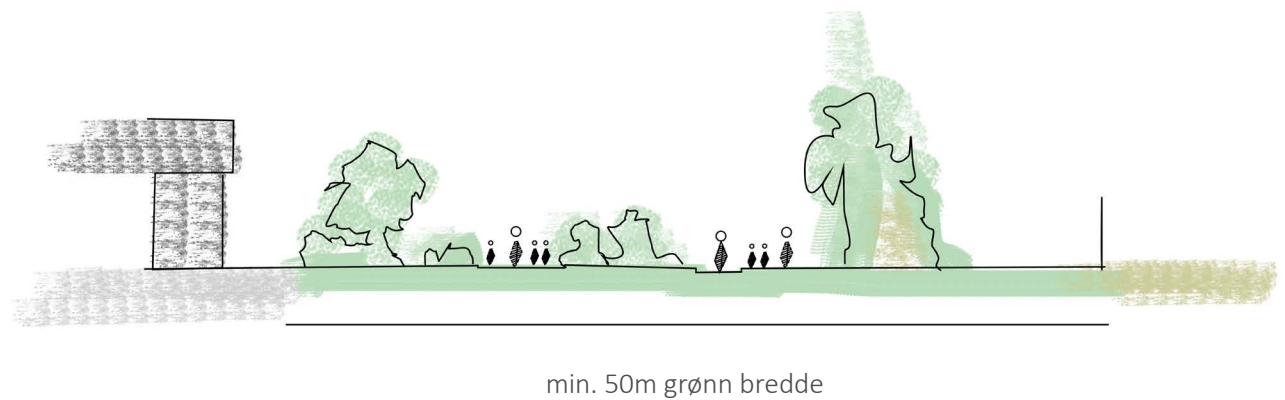
- 1 Ny kobling over Leira for å legge tursti lenger vekk fra støyet fra Fetveien og på den måten skjerme den grønne ringen i et tydelig trafikkpreget området.
- 2 Vegetasjon i ulike sjikt skjermer både mot innsyn og mot støy når man beveger seg på turstien oppover Leira.







For å føre den grønne ringen videre fra myren på Måsan, gjennom skoleområdet, og videre til Nebbursvollen, har vi utvidet bredden på grøntdrag. Dette har vi gjort ved å hente areal fra transformasjonsområdet Kjeller flyplass. I tillegg til denne nye bredden har vi etablert flere tilpassede arealer for barn i form av lek, aktivitet og opphold fordelt på de ulike skolene. Skolene i området dekker alt fra barnehage til videregående skole.



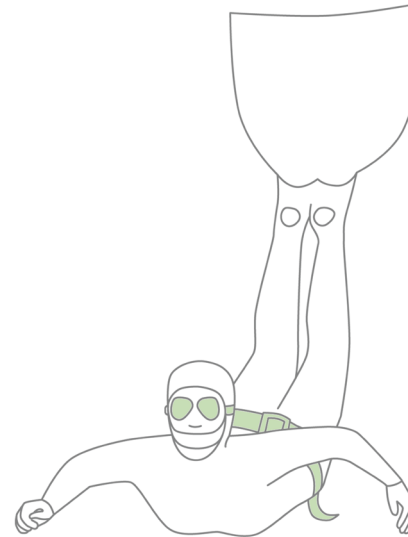


Vi har valgt å dypdykke ned i sekvens 2 og 4, henholdsvis skogs- og jordbrukslandskap og myrlandskap, ettersom disse sekvensene er av de mer problematiske områdene med mye potensial langs den grønne ringen rundt byen. Dette er basert på registreringer og analyser. Manglende mobilitet og fremkommelighet, koblinger og grøntdrag gjør at flere verdifulle naturområder ikke tas i bruk.

Dette har vi løst gjennom å etablere gode forbindelser fra de eksisterende gangveiene til nye turveier/stier inn til de frodige naturområdene. Hovedgrepene har vært:

- Tilgjengeliggjøring av “Hundremeterskogen”
- Tilgjengeliggjøring av Måsan våtpark
  - Flere tilrettelagte koblinger
  - Rydding av vegetasjon for etablering av stinettverk
  - Etablering av møteplasser
  - Fremme fysisk aktivitet og rekreasjon

# Dypdykk



## 4.8 Sekvens 2 – Jordbruks- og skogslandskap

Vi beveger oss fra elvelandskapet i sekvens 1 til jordbruks- og skogslandskapet i sekvens 2 øst i byen. Et av de største problemene for denne sekvensen har vært de manglende koblingene mellom de eksisterende grøntdragene. De manglende koblingene har gjort at store deler av sekvensen har vært vanskelig å komme seg ut til.

Vi har løst dette gjennom å etablere en ny promenade som kobler seg på eksisterende turvei i krysset ved Isakveien som vist i “Undersekvens 1” i målestokk 1:500 på neste side.

Toglinjen skjærer gjennom sekvensen og fungerer i dag som en barriere ved at koblingen på tvers av denne er ikke-eksisterende for turgåere. Vi har løst dette ved å etablere en overgang ved siden av Rv159. Plasseringen av overgangen har vi valgt for å unngå store inngrep i terrenget langs toglinjen.

For skogholtet har vi etablert et stinettverk med rom for lek og aktivitet ved å rydde vegetasjonen der det trengs. Videre har vi koblet på en promenade fra skogholtet til der promenaden møter en eksisterende gang- og sykkelvei. Dette vises i “Undersekvens 2”.







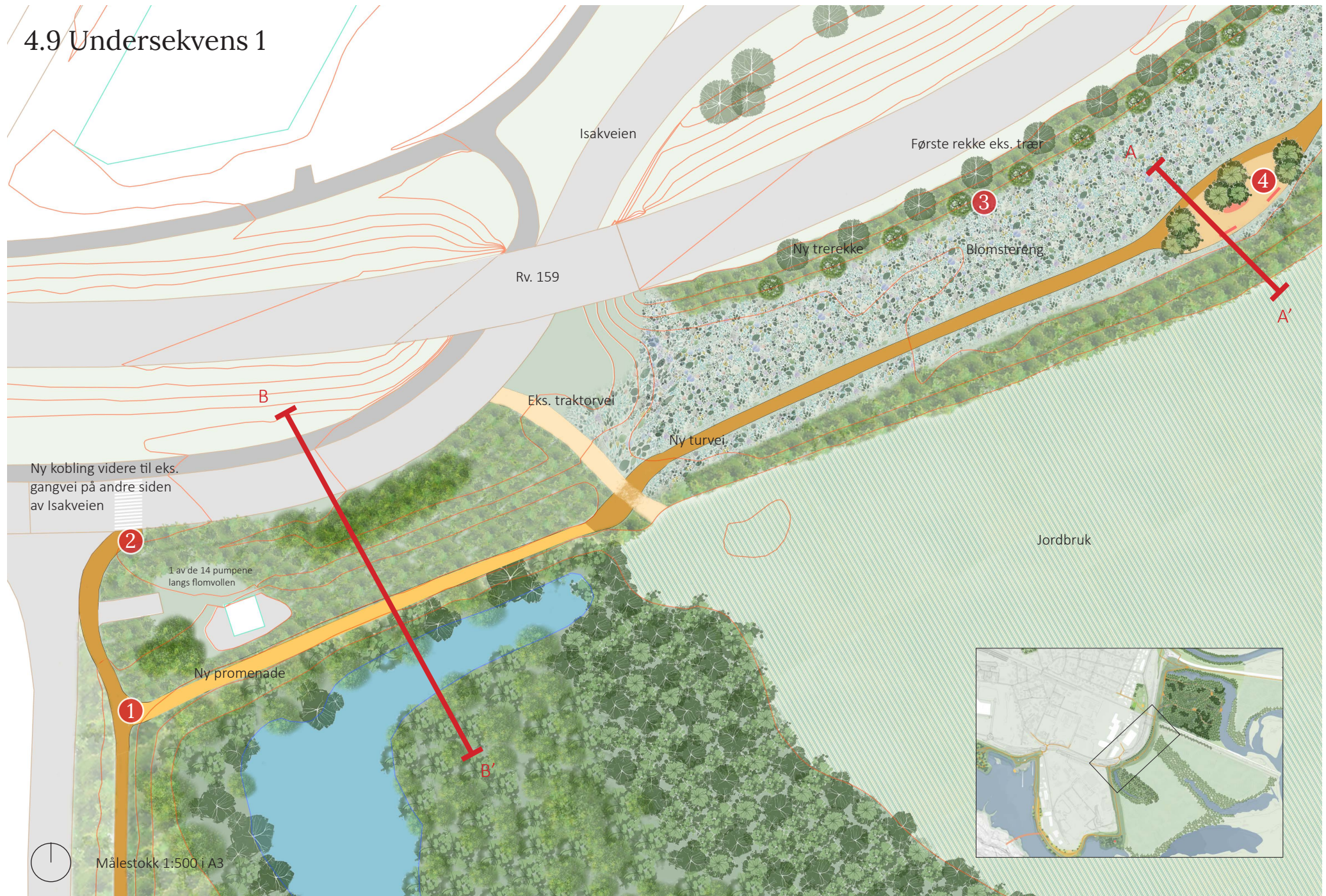
1 Tilrettelagt tursti inn i Hundremeterskogen

2 Lek og læring

3 Bål plass og utendørs klasserom

4 Balanseøvelser

## 4.9 Undersekvens 1



For undersekvens 1, er det særlig fire grep som har vært avgjørende for å ivareta den grønne ringen: **Koblinger**, **fremkommelighet**, **skjerming** og **“pusterom”**.

1

### **Fremkommelighet**

Vi har videreført turveien fra Nesa i sør til jordbrukslandskapet nordover i byen ved å legge ny promenade på yttersiden av flomvollen. Tiltaket gjør at turgåere kan bevege seg lenger unna trafikken og få en forsterket opplevelsen av naturen.

2

### **Koblinger**

Ny kobling mot eksisterende gangvei på andre siden av Isakveien. Grepet forsterker fremkommeligheten i området.

3

### **Skjerming**

Langs med Rv159 eksisterer det i dag en trerekke, men avstanden mellom disse trærne for stor. Ved å fylle på med nye trær langs den eksisterende trerekken, skjermer vi mot støy fra veien, samtidig som vi forsterker opplevelsen av grønnstruktur langs den grønne ringen.

4

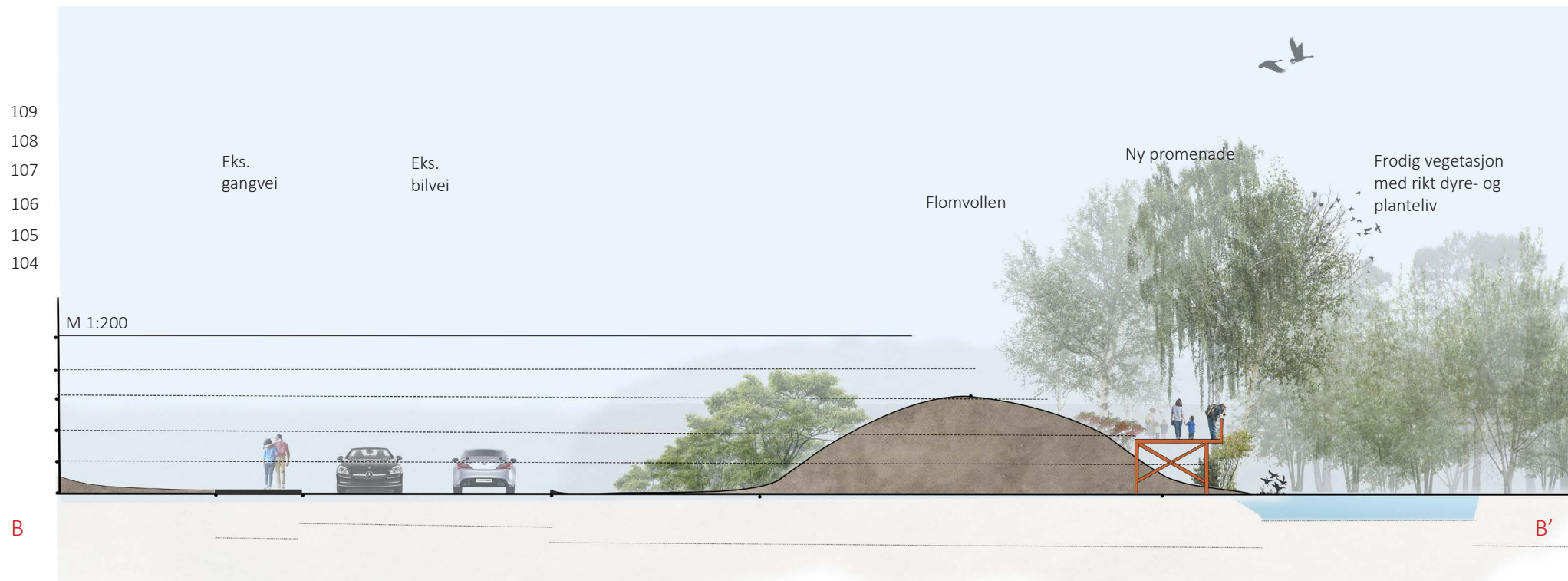
### **“Pusterom”**

Med avstand fra Rv159, med engen på den ene siden og jordbrukslandskapet på den andre, legger vi opp til et “pusterom”. Ved å bruke vegetasjon som romdannende elementer, i kombinasjon med utemøblering, legger vi til rette for å kunne sette seg ned og nyte utsikten ut over det åpne jordbrukslandskapet.



- ① Skjerming mot innsyn og støy fra Rv159 ved å fylle på eks. trerekke med nye trær
- ② Ny blomstereng for å tilrettelegge for bier og sommerfugler
- ③ Ny tursti av grusdekke
- ④ Nye trær som romdannende element for “pusterommet”
- ⑤ “Pusterom” med sittemøblering
- ⑥ Utsikt ut over jordbrukslandskapet





Snittet strekker seg fra Isakveien i vest, forbi flomvollen, før den treffer den nye promenaden.

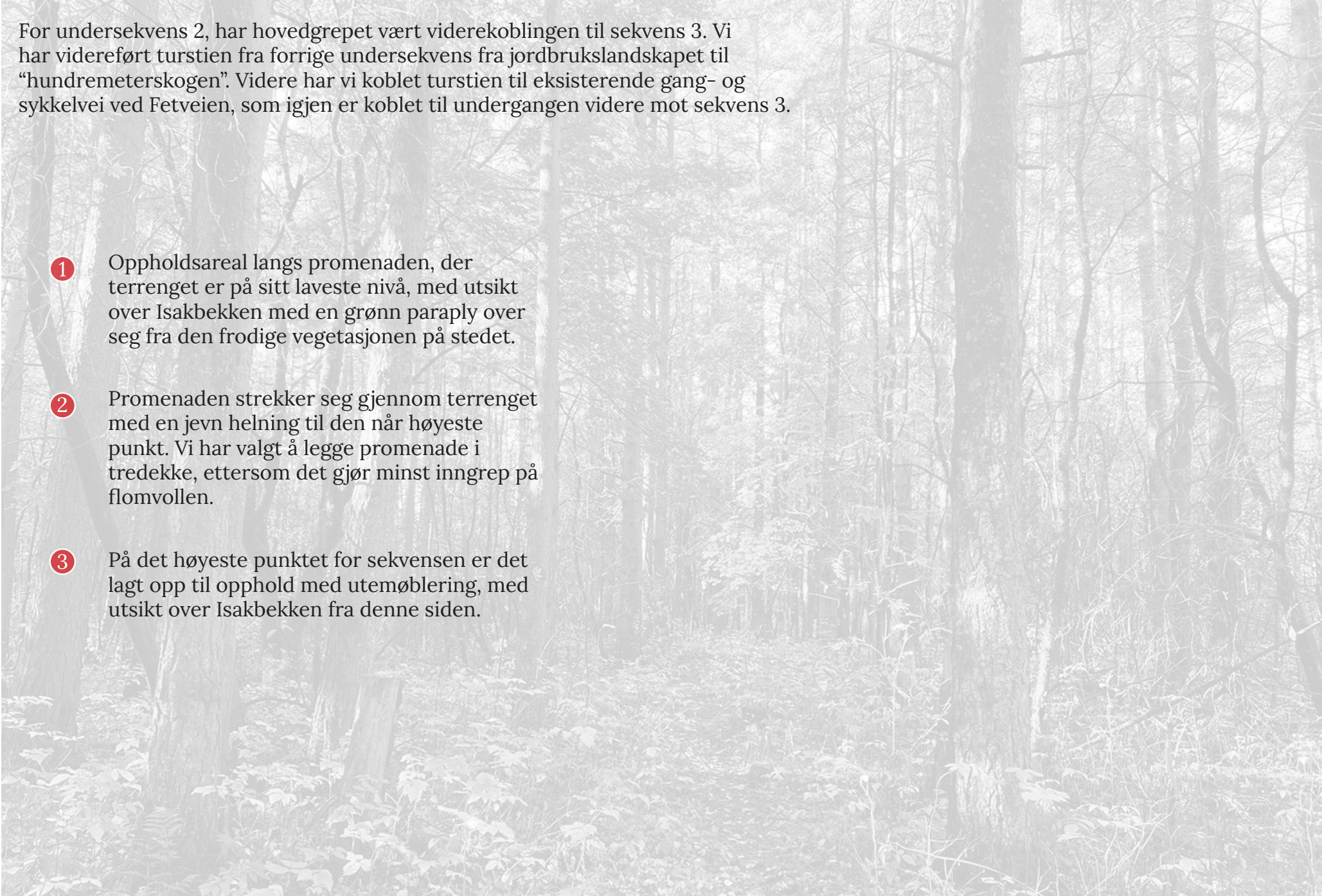


Snittet viser den nye turveien og “pusterommet” gjennom jordbrukslandskapet mot “hundremeterskogen”.



## 4.10 Undersekvens 2





For undersekvens 2, har hovedgrepet vært viderekoblingen til sekvens 3. Vi har videreført turstien fra forrige undersekvens fra jordbrukslandskapet til “hundremeterskogen”. Videre har vi koblet turstien til eksisterende gang- og sykkelvei ved Fetveien, som igjen er koblet til undergangen videre mot sekvens 3.

- 1 Oppholdsareal langs promenaden, der terrenget er på sitt laveste nivå, med utsikt over Isakbekken med en grønn paraply over seg fra den frodige vegetasjonen på stedet.
- 2 Promenaden strekker seg gjennom terrenget med en jevn helning til den når høyeste punkt. Vi har valgt å legge promenade i tredekke, ettersom det gjør minst inngrep på flomvollen.
- 3 På det høyeste punktet for sekvensen er det lagt opp til opphold med utemøblering, med utsikt over Isakbekken fra denne siden.









## 4.11 Sekvens 4 – Myrlandskap

Den grønne ringen går fra idrettsparkområdet i sekvens 3 og videre til Ole Bulls park. Vi har valgt å oppgradere Ole Bulls park ettersom den i dag er stusslig og oppleves lite inviterende. Parken blir en urban grønn aktivitetspark som inviterer videre inn til sekvens 4.

Myren på Måsan er en av få gjenværende myrer i Lillestrøm. Vi har valgt å bevare denne ettersom det er en viktig naturtype for økosystemet. I tillegg til å bevare myren, har vi også valgt å tilgjengeliggjøre den ved å etablere et stinettverk bestående av brygger på påler som beveger seg gjennom myren. Dette for å tilrettelegge for ferdsel, samtidig som vi gjør et så lite inngrep på myren som mulig. Dette vil gi turgåere og nysjerrige sjeler muligheten til å komme tett på myrens flora og fauna. Som del av stinettverket er det plassert ut enkelte bryggeareal der man får muligheten til å sette seg ned og nyte det åpne myrlandskapet.

Flere inn- og utganger til Måsan våtpark gjør det enkelt å komme seg til og videre gjennom myren. Fra området langs Vestbyveien, er det lagt tredekke i skogområdet sør for myren. Dette for enkel ferdsel og tilrettelagte rom for aktivitet og lek. For området langs Fetveien, er det åpnet for enkel tilgang til myren med grusdekke og utemøblering. Det er også flere bussholdeplasser langs Vestbyveien. Et viktig grep har vært å gjøre det enkelt å komme med bussen, for så å bli invitert inn til Måsan våtpark.

Neste side viser et perspektiv av den nye promenaden gjennom myren.



## Måsan våtпарк

1 Direkte kontakt med naturmangfoldet på myren

2 Tett på stedegen vegetasjon og kulturelle tjenester fra økosystemet

3 Buktende utforming og vegetasjon i ulike sjikt legger opp til lek og moro

4 Promenade som inviterer inn til myrlandskapet på Måsan våtпарк fra Fetveien



## 4.12 Ole Bulls park

Ole Bulls park er del av en viktig kobling langs med og på tvers av Fetveien. Selve parken er i dag lite inviterende og trenger et løft om den skal oppleves som en del av den grønne ringen. Ny inngang fra nordøst tilgjengeliggjør og inviterer inn til parken. Lekeelementene på plassen har blitt flyttet innover parken og lengre vekk fra Alexander Killeands Gate for trygghet og for å skjerme barna mot trafikk og støy.

Vi har gjort det enkelt for dem som kommer med bussen, ved at de kan komme direkte inn til parken fra Fetveien, i stedet for å måtte gå hele veien rundt, slik de må i dag. Sørøst i parken har vi jobbet med terrenget for å skjerme mot støyet fra jernbanen som passerer rett bakom. Vi har plassert ut flere sitteplasser rundt om i parken i form av sittekanter og benker for foreldre, turgåere, eller bare de som venter på neste buss. Utemøbleringen i parken, sammen med vegetasjon, forsterker romfølelsen for økt opplevelse av skjerming i det ellers trafikkerte knutepunktet.

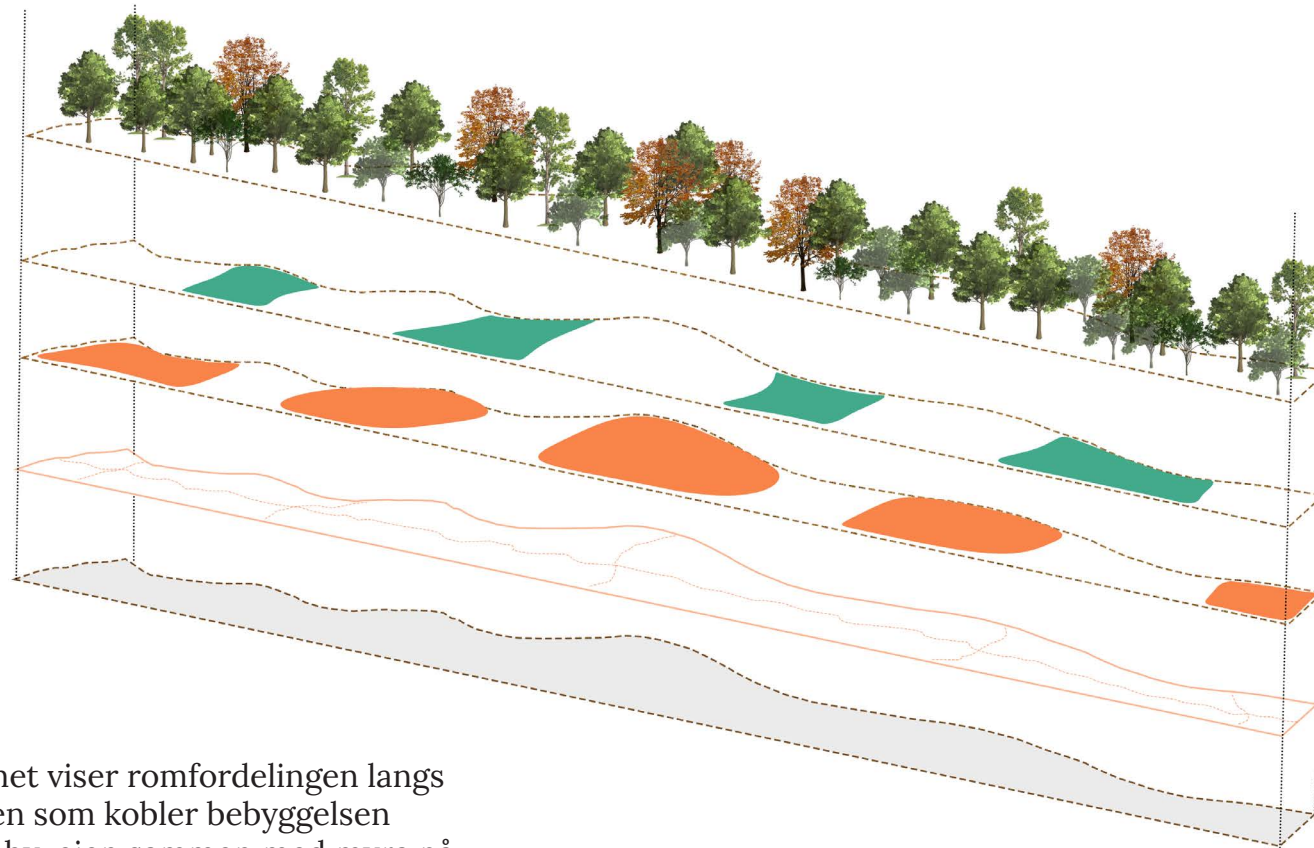
Langs Alexander Killeands gate har inngangen til Ole Bulls park fått et mer urbant preg ettersom den skal speile det utbane landskapet i området, samtidig som den ivaretar tydelige grønne elementer slik som variert vegetasjon i ulike sjikt.



## Ole Bulls park

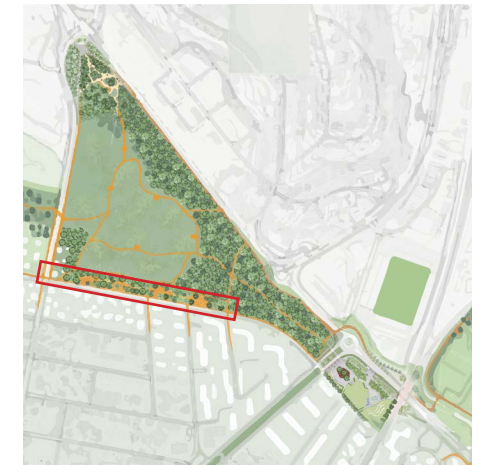
- ① Legger opp til en mer inviterende inngang til Ole Bulls park fra Alexander Kiellands gate i vest, som del av den grønne ringen som fører videre til idrettsparken på andre siden av Fetveien i øst
- ② Varierte aktiviteter og flere sitteplasser legger opp til flerfunksjonelt bruk
- ③ Bruk av vegetasjon som romskapende element
- ④ Bruker høydedraget til å etablere et amfi som skjermer mot støyet fra toget i bakgrunnen. Det er etablert sittetrinn med sikt mot Måsan våtpark

## 4.13 Prinsippinndeling av kantskogen mellom Vestbyveien og Måsan våtpark



Diagrammet viser romfordelingen langs kantskogen som kobler bebyggelsen langs Vestbyveien sammen med myra på nordsiden av kantskogen. Diagrammet er delt inn i fem lag og viser de ulike elementene brukt for å invitere inn til Måsan våtpark og de kvalitetene denne myren bidrar med for området.

Neste side viser et perspektiv som baserer seg på denne romfordelingen.



Vegetasjon –  
Tresjikt og busksjikt

Vegetasjon –  
Bunnsjikt og feltsjikt

Areal til lek og aktivitet

Stinetverk

Areal



## Kantskogen mellom Vestbyveien og Måsan våtpark

- 1 Ny promenade langs Vestbyveien fra Ole Bulls park til Måsan våtpark
- 2 Ny tursti av tredekke gjennom aktivitetsområdet omgitt av variert vegetasjon
- 3 Lek og aktivitet, samt oppholdsrom midt blant frodig vegetasjon
- 4 Promenade som inviterer inn til myrlandskapet på Måsan våtpark



## 4.14 Måsan våtpark

Plantegningen viser den nordlige inngangen til Måsan våtpark. For å tilgjengeliggjøre våtparken er det viktig å skape gode inn- og utganger langs med Rv22 og Storgata. Videre må det tilrettelegges for kollektive knutepunkter, med særlig fokus på bussholdeplassen langs Rv22. Bussholdeplassen er vist på kartet og vi har gjort grep for å gjøre det enkelt og attraktivt å bevege seg inn til våtparken i det man går av bussen.

Med kort avstand fra bussholdeplassen har vi tilrettelagt et aktivitetsområde for både store og små. Aktivitetsområdet ligger sentralt til i forhold til inn- og utgangene til våtparken.

Vi har utvidet stinettverket på våtparken og valgt et organisk formspråk som "bukter" seg fra det urbane og grå til det rurale og grønne på innsiden av kantskogen og videre inn mot myren på Måsan i retning sentrum. Gjennom det "buktene" stinettverket har vi plassert ut flere sitteplasser der man kan møtes og utveksle hverdagslige samtaler.

For å skape nysgjerrighet og invitere inn til våtparken er det viktig å informere om myr som naturtype. Faunaen og floraen som lever her bør også komme frem. Dette for at man skal bli fristet til å observere habitatet på myren når man beveger seg gjennom våtparken. Dette grepet har vi forsterket ved å skilte inn- og utgangene til området.



# Kapittel 5 – AVSLUTNING

## 5.1 Refleksjon

Temaet for masteroppgaven vår ble valgt på bakgrunn av et valgfritt masteremne vi tok i forkant av masterskrivingen, som omhandlet den grønne ringen i Hovinbyen. I emnet ble konseptet grønn ring presentert, og vi ble inspirert til å jobbe videre med denne type grønn infrastruktur i en by i stor utvikling.

Oppgaven vår har gjennom semesteret endret seg en del ved at vi i starten av oppgaven var veldig fokusert på den historiske arven til byen, og ønsket å bruke denne til å forsterke byens identitet. Etter hvert som vi fant ut at historien til Lillestrøm var mer utbredt i områdene utenfor byen, og dermed ikke en direkte kvalitet langs med en grønn ring rundt byen, gikk vi etter hvert vekk fra dette konseptet.

Senere i prosessen jobbet vi med hvordan en grønn ring rundt byen ville kunne forholde seg til de grønne arealene på innsiden av og naturområdene på utsiden av byen. Denne type tematikk ville kunnet skape en type grønnstruktur som måtte forstås på et mer regionalt nivå.

Vår oppgave ble gjennom semesteret formet til å gjelde en sammenhengende grønnstrukturen, i form av en grønn ring, rundt periferien til byen. Denne målestokken ga oss muligheten til å utforske grønnstruktur som et sammenhengende

nettverk av bynatur. Temaene vi etter hvert satte oss inn i var bredde på grøntdrag for tilstrekkelig opplevelsesverdi av natur i et ellers grått miljø, nærtur i form av turmuligheter i byen med kort avstand fra boligen, gode koblinger og tilgjengeliggjøring av naturtypene som befinner seg i umiddelbar nærhet til byen, i tillegg til å sikre og bevaring naturmangfoldet som lever side om side med oss i tettbebygde områder.

At vi ikke landet endelig tema for oppgaven vår tidligere i prosessen har med at vi ikke klarte å avgrense oppgaven tilstrekkelig. Denne avgrensningen er helt avgjørende for å konkretisere temaet og for å unngå at arbeidet med temaet skjer på et overfladisk nivå.

Vi har i vår masteroppgave lært masse om grønne ringer, grønnstruktur, nærtur, tilrettelegging, osv., men enda viktigere har vi lært hvordan jobbe systematisk med en problemstilling og i hvilken grad denne må avgrenses.

## Referanser

- Artsdatabanken. (2018a). *Platåhøymyr*. Tilgjengelig fra: <https://artsdatabanken.no/rln2018/149> (lest 09.11.2022).
- Artsdatabanken. (2018b). *Årsak til rødlisting*. Tilgjengelig fra: [https://www.artsdatabanken.no/Pages/259154/aarsak\\_til\\_roedlisting](https://www.artsdatabanken.no/Pages/259154/aarsak_til_roedlisting) (lest 09.11.2022).
- Artsdatabanken. (u.å.a). *ombrotrof myrkannt*. Tilgjengelig fra: <https://artsdatabanken.no/nin2.0/V3-C-2> (lest 09.11.2022).
- Artsdatabanken. (u.å.b). *ombrotrofe myrflater*. Tilgjengelig fra: <https://artsdatabanken.no/nin2.0/V3-C-1> (lest 09.11.2022).
- Artsdatabanken. (2021). *Påvirkningsfaktorer*. Tilgjengelig fra: <https://artsdatabanken.no/rodlisterforarter2021/Resultater/Pavirkningsfaktorer#:~:text=Arealdringer%20er%20den%20klart%20viktigste,flere%20truede%20arter%20enn%20f%C3%B8r.> (lest 23.11.2022).
- Artsdatabanken. (2021b). *Hva er en fremmed art?*. Tilgjengelig fra: [https://artsdatabanken.no/Pages/239656/Hva\\_er\\_en\\_fremmed\\_art\\_](https://artsdatabanken.no/Pages/239656/Hva_er_en_fremmed_art_) (lest 04.12.2022).
- Bergem, R., Dahl, S. L., Olsen, G. M., Synnevåg, E. S. (2018). *Nærmiljø og lokalsamfunn for folkehelse. Delrapport 2 fra evalueringa av satsinga Kartlegging og utviklingsarbeid om nærmiljø og lokalsamfunn som fremmar folkehelse. Rapport – 87/2018 Høgskulen i Volda*. Tilgjengelig fra: <https://bravo.hivolda.no/hivolda-xmlui/bitstream/handle/11250/2505562/Rapport%20nr%2087%20N%C3%A6rmilj%C3%B8%20og%20lokalsamfunn.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (lest 03.12.2022).
- Birkeland. H. (2022). *Myren på Måsan* (e-post til Kristian Scott Uggen 09.11.2022).
- Campaign to Protect Rural England. (u.å.). *England Green Belts*. Tilgjengelig fra: [https://www.cpre.org.uk/wp-content/uploads/2019/11/England\\_factsheet\\_2018.pdf](https://www.cpre.org.uk/wp-content/uploads/2019/11/England_factsheet_2018.pdf) (lest 09.11.2022).
- Den Norske Turistforeningen. (2013). *NÆRTUR ER HVERDAGENS FRILUFTSLIV*. Tilgjengelig fra: <https://www.dnt.no/artikler/nyheter/117-nrtur-er-hverdagens-friluftsliv/> (lest 10.10.2022).
- Douglas and King Architects. (2016). *Much of our green belt land isn't actually green*. Tilgjengelig fra: [https://www.douglasandking.com/blog\\_/green-belt-enigma-reality-check/](https://www.douglasandking.com/blog_/green-belt-enigma-reality-check/) (lest 11.11.2022).
- FN-sambandet. (2022a). *Bærekraftige byer og lokalsamfunn*. Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/baerekraftige-byer-og-lokalsamfunn> (lest 05.11.2022).
- FN-sambandet. (2022b). *Livet på land*. Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/livet-paa-land> (lest 05.11.2022).
- Douglas and King Architects. (2016). *Much of our green belt land isn't actually green*. Tilgjengelig fra: [https://www.douglasandking.com/blog\\_/green-belt-enigma-reality-check/](https://www.douglasandking.com/blog_/green-belt-enigma-reality-check/) (lest 05.12.2022).
- Helsedirektoratet. (2016). *Statistikk om fysisk aktivitetsnivå og stillesitting*. Tilgjengelig fra: <https://www.helsedirektoratet.no/tema/fysisk-aktivitet/statistikk-om-fysisk-aktivitetsniva-og-stillesitting#:~:text=Voksne,75%20minutter%20med%20h%C3%B8y%20intensitet> (lest 28.11.2022).
- Kraków Travel. (u.å.). *Planty Garden Ring*. Tilgjengelig fra: <http://krakow.travel/en/17779-krakow-planty-garden-ring> (lest 10.10.2022).
- Kulturminnesøk. (u.å.a). *Forbygninger ved Lillestrøm, Annen tekn-ind. lokalitet*. Tilgjengelig fra: <https://www.kulturminnesok.no/kart/?q=lillestr%C3%B8m&am-county=&lokenk=location&am-lok=&am-lokdating=&am-lokconservation=&am-enk=&am-enkdating=&am-enkconservation=&bm-county=&cp=1&bounds=59.96725>
- 5502887596,11.022849082946777,59.95653579321148,11.042590141296387&zoom=16&id=8baa52fb-7706-11eb-9df2-005056bf3d73 (lest 14.11.2022).
- Kulturminnesøk. (u.å.b). *Kjeller flyplass, Forsvarsanlegg*. Tilgjengelig fra: <https://www.kulturminnesok.no/kart/?q=lillestr%C3%B8m&am-county=&lokenk=location&am-lok=&am-lokdating=&am-lokconservation=&am-enk=&am-enkdating=&am-enkconservation=&bm-county=&cp=1&bounds=59.978036160288305,11.020145416259766,59.95660025072778,11.059627532958984&zoom=15&id=38482776-3c00-11eb-9432-005056bf3d73> (lest 14.11.2022).
- Kulturminnesøk. (u.å.c). *Bombekrater Valstadslora 1940-1945*. Tilgjengelig fra: <https://www.kulturminnesok.no/kart/?q=lillestr%C3%B8m&am-county=&lokenk=location&am-lok=&am-lokdating=&am-lokconservation=&am-enk=&am-enkdating=&am-enkconservation=&bm-county=&cp=1&bounds=59.97306235379465,11.023208498954773,59.97038322130574,11.028143763542175&zoom=18&id=287001d9-c9f5-11ec-a7ef-005056bf50a4> (lest 14.11.2022).
- Landbruksdirektoratet. (2021). *Om jordbrukets kulturlandskap*. Tilgjengelig fra: <https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/jordbruk/miljo-og-klima/jordbrukets-kulturlandskap/om-jordbrukets-kulturlandskap> (lest 09.11.2022).
- Lillestrøm kommune. (u.å.a). *Byutviklingsplan for Lillestrøm by Lillestøm i dag del I. Høringsutkast november 2020*. Tilgjengelig fra: <https://www.lillestrom.kommune.no/samfunnsutvikling/byutvikling-og-stedsutvikling/byutviklingsplan-for-Lillestrom-by/last-ned-byutviklingsplanen/> (lest 03.09.2022).
- Lillestrøm kommune. (u.å.b). *Byutviklingsplan for Lillestrøm by Fremtidens Lillestrøm del II. Høringsutkast november 2020*. Tilgjengelig fra: <https://www.lillestrom.kommune.no/samfunnsutvikling/>

byutvikling-og-stedsutvikling/byutviklingsplan-for-Lillestrom-by/last-ned-byutviklingsplanen/ (lest 03.09.2022).

Lillestrøm kommune. (u.å.c). *Fakta om Lillestrøm*. Tilgjengelig fra: <https://www.lillestrom.kommune.no/om-lillestrom-kommune/fakta-om-lillestrom/#a1> (lest 04.10.2022).

Lillestrøm kommune. (u.å.d). *Lillestrøm kommune har rundet 89.000 innbyggere*. Tilgjengelig fra: <https://www.lillestrom.kommune.no/aktuelt/nyhetsarkiv/2022/lillestrom-kommune-har-rundet-89.000-innbyggere/> (lest 04.10.2022).

London First. (2014). *The Green Belt: A Place for Londoners?* Tilgjengelig fra: [https://www.quod.com/wp-content/uploads/2015/05/Green-Belt-Report\\_High-res.pdf?fbclid=IwAR0XSnVMeOrV4jfBdf3EifXf-RAmDqa92tC3fBAB5n9vjmHrXbR9Pgux18](https://www.quod.com/wp-content/uploads/2015/05/Green-Belt-Report_High-res.pdf?fbclid=IwAR0XSnVMeOrV4jfBdf3EifXf-RAmDqa92tC3fBAB5n9vjmHrXbR9Pgux18) (lest 08.11.2022)

Miljødepartementet. (1993). *Stedsanalyse – Innhold og gjennomføring*. Tilgjengelig fra: [https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/md/vedlegg/veiledninger20og20brosjyrer/stedsanalyser/t986\\_stedsanalyse\\_innhold\\_og\\_gjennomforing\\_1993.pdf](https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/md/vedlegg/veiledninger20og20brosjyrer/stedsanalyser/t986_stedsanalyse_innhold_og_gjennomforing_1993.pdf) (lest 07.09.2022).

Miljødirektoratet. (2014). *Planlegging av grønnstruktur i byer og tettsteder*. Tilgjengelig fra: <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2014/oktober-2014/planlegging-av-gronnstruktur-i-byer-og-tettsteder/> (lest 15.09.2022).

Miljødirektoratet. (2021). *Kartleggingsinstruks. Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2*. Tilgjengelig fra: [https://nedlasting.miljodirektoratet.no/NiN\\_Instrukser/Ntyp2021\\_kartleggingsinstruks.pdf#page=203&zoom=100,92,94](https://nedlasting.miljodirektoratet.no/NiN_Instrukser/Ntyp2021_kartleggingsinstruks.pdf#page=203&zoom=100,92,94) (lest 05.11.2022).

Miljødirektoratet. (2022). *Stilla og Brauterstilla naturreservat*. Tilgjengelig fra: <https://faktaark.naturbase.no/?id=VV00003222> (lest

24.09.2022).

Miljødirektoratet. (2022). *Måsan* (NINFP2110051386). Tilgjengelig fra: <https://nin-faktaark.miljodirektoratet.no/naturtyper/?id=NINFP2110051386> (lest 09.11.2022).

Miljødirektoratet. (2022x). *Faktaark – Naturtyper NiN*. Tilgjengelig fra: <https://nin-faktaark.miljodirektoratet.no/naturtyper/?id=NINFP2110051386> (lest 10.11.2022).

Miljøstatus. (2022). *Truede arter i Norge*. Tilgjengelig fra: <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/Truede-arter/> (lest 02.12.2022).

NAOB. (u.å.a). *rekreasjon*. Tilgjengelig fra: <https://naob.no/ordbok/rekreasjon> (lest 25.11.2022).

NAOB. (u.å.b). *rekreere*. Tilgjengelig fra: <https://naob.no/ordbok/rekreere> (lest 25.11.2022).

NAOB. (u.å.c). *struktur*. Tilgjengelig fra: <https://naob.no/ordbok/struktur> (lest 25.11.2022).

NAOB. (u.å.d). *støy*. Tilgjengelig fra: <https://naob.no/ordbok/st%C3%B8y> (lest ???.2022).

Naturmangfoldloven. (2009). *Lov om forvaltning av naturens mangfold av 19. juni 2009 nr. 100*. Tilgjengelig fra: [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100/KAPITTEL\\_6#%C2%A752](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100/KAPITTEL_6#%C2%A752) (lest 05.09.2022).

NMBU. (2022). *Tema-katalog for studenter som skal skrive gradsoppgave i 2022*. (lest 15.04.2022).

NMBU. (u.å.). *NMBU bærekraftsarena: TOWARDS - Mot bærekraftige byer og lokalsamfunn*. Tilgjengelig fra: <https://www.nmbu.no/prosjekter/node/43212> (07.09.2022).

Olerud, K. (2022a). *Nordre Øyeren naturreservat*. Tilgjengelig fra: [https://snl.no/Nordre\\_%C3%98yeren\\_naturreservat](https://snl.no/Nordre_%C3%98yeren_naturreservat) (lest

12.10.2022).

Olerud, K. (2022b). *Sørumsneset naturreservat*. Tilgjengelig fra: [https://snl.no/S%C3%B8rumsneset\\_naturreservat](https://snl.no/S%C3%B8rumsneset_naturreservat) (lest 12.10.2022).

Oslo kommune. (2019). *Den grønne ringen blir tydeligere*. Tilgjengelig fra: <https://magasin.oslo.kommune.no/byplan/den-gronne-ringen-blir-tydeligere#gref> (lest 29.10.2022).

Plan- og bygningsloven. 2008. *Lov om planlegging og byggesaksbehandling av 27. juni 2008 nr. 71*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71> (lest 02.12.2022).

Raitikaninen, I. I., Johansson, A. S. (2020). *økosystem*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/%C3%B8kosystem> (lest 26.09.2022).

Regjeringen. (2021). *Derfor er myr og våtmark viktige*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/naturmangfold/innsiktsartikler-naturmangfold/vatmark/id2339659/> (lest 06.12.2022).

(Riksantikvaren, 2020a)  
Riksantikvaren. (2020a). *Fredet - vernet - verneverdig*. Tilgjengelig fra: <https://www.riksantikvaren.no/les-om/fredet-vernet-verneverdig/> (lest 23.12.2022).

(Riksantikvaren, 2020b)  
Riksantikvaren. (2020b). *Fredet - vernet - verneverdig*. Tilgjengelig fra: <https://www.riksantikvaren.no/les-om/fredningsstatus/> (lest 23.12.2022).

Sabima. (u.å.). *Økosystemtjenester – Naturens goder*. Tilgjengelig fra: <https://www.sabima.no/okosystemtjenester-naturens-goder/> (lest 05.12.2022).

Smith, R. (2015). *The Green Belt*. Tilgjengelig fra: <https://www.historytoday.com/green-belt#:~:text=In%20the%201930s%20a%20Green,applied%20to%20far%20larger%20areas.> (lest 22.09.2022).

SNL. (2019). *Würzburg*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/W%C3%BCrzburg> (lest 23.10.2022).

Stadt Würzburg. (u.å.). *Ringpark*. Tilgjengelig fra: <https://www.wuerzburg.de/themen/umwelt-klima/stadtnatur/ringpark/417149.Ringpark.html> (lest 02.11.2022).

Staubo, I., Cam, K., Høegh, B. Å. (2019). *Kantvegetasjon langs vassdrag*. Tilgjengelig fra: [https://publikasjoner.nve.no/veileder/2019/veileder2019\\_02.pdf](https://publikasjoner.nve.no/veileder/2019/veileder2019_02.pdf) (lest 14.11.2022).

(St.meld. nr. 19 (2014-2015))  
St.meld. nr. 19 (2014-2015). *Folkehelsemelding: Mestring og muligheter*. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet.

Struer kommune. (2008). *Den Grønne Ring – Sundhed i Naturen*. Tilgjengelig fra: <https://www.yumpu.com/da/document/read/17632207/den-grnne-ring-sundhed-i-naturen-struer-kommune> (lest 12.11.2022).

(Thorén et al., 2018a)  
Thorén, K. H., Nordh, H., Holth, A. L. (2018a). *Brosjyre: Kortversjon av funn og anbefalinger i Studie av kommunal og fylkeskommunal planlegging for nærtur*. Tilgjengelig fra: <https://www.nmbu.no/aktuelt/node/35845> (lest 03.12.2022).

Thorén, K. H., Nordh, H., Holth, A. L. (2018b). *Studie av kommunal og fylkeskommunal planlegging for NÆRTUR. Om kommunal og regional planlegging for etablering av turveier og stier i nærmiljøet*. Tilgjengelig fra: <https://docplayer.me/106741123-Studie-av-kommunal-og-fylkeskommunal-planlegging-for-naertur.html> (lest 03.12.2022).

Vitoria Gasteiz. (u.å.). *The Green Belt of Vitoria-Gasteiz - What is the Green Belt?*. Tilgjengelig fra:

[https://www.vitoria-gasteiz.org/wb021/was/contenidoAction.do?idioma=en&uid=u\\_1e8934a8\\_12e47a4954c\\_\\_7ffd](https://www.vitoria-gasteiz.org/wb021/was/contenidoAction.do?idioma=en&uid=u_1e8934a8_12e47a4954c__7ffd) (lest 01.12.2022)

Waalder, R. (2022). *friluftsliv*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/friluftsliv> (lest 17.11.2022).

WWF. (u.å.). *HUNDREMETERSKOGEN*. Tilgjengelig fra: <https://www.wwf.no/engasjer-deg/hvilken-naturopplevelse-er-du-redd-for-a-miste/hundremeterskogen> (lest 28.11.2022).

# Figurliste

**Figur 1.1.** kuznetsova\_darya. (u.å.). Hentet fra Vecteezy. Tilgjengelig fra: <https://www.vecteezy.com/vector-art/6795852-rural-landscape-with-road-and-tree-hand-drawn-illustration-converted-to-vector> (hentet ???.2022).

**Figur 1.2.** Dronebilde fått fra Lillestrøm kommune etter forespørsel. (hentet 17.11.2022).

**Figur 1.3.** Norge i Bilder. (u.å.). Utskrift fra *Norge i Bilder*. Tilgjengelig fra: <https://norgebilder.no/> (hentet ???.2022).

**Figur 1.4, 2.8, 2.9, 2.11 & 2.12.** Google Earth. (u.å.). Eksport fra Google Earth. Tilgjengelig fra:

**Figur 1.5.** Skjermdump av forsiden til følgende byutviklingsplaner. *Byutviklingsplan for Lillestrøm by Lillestrøm i dag del I & Byutviklingsplan for Lillestrøm by Fremtidens Lillestrøm del II*. Tilgjengelig fra: <https://www.lillestrom.kommune.no/samfunnsutvikling/byutvikling-og-stedsutvikling/byutviklingsplan-for-Lillestrom-by/last-ned-byutviklingsplanen/> (hentet ???.2022).

Skjermdump av forsiden til følgende veiledere. *Planlegging av grønnstruktur i byer og tettsteder & Studie av kommunal og fylkeskommunal planlegging for NÆRTUR*.

Tilgjengelig fra: <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M100/M100.pdf> (hentet ???.2022).  
og tilgjengelig fra: <https://docplayer.me/106741123-Studie-av-kommunal-og-fylkeskommunal-planlegging-for-naertur.html> (hentet ???.2022).

**Figur 2.1.** pngtree. (u.å.). Tilgjengelig fra: [https://pngtree.com/freepng/boy-reading-book-continuous-one-line-vector-illustration-minimalist-concept-education-theme-back-to-school-design-260919m\\_5231113.html](https://pngtree.com/freepng/boy-reading-book-continuous-one-line-vector-illustration-minimalist-concept-education-theme-back-to-school-design-260919m_5231113.html) (hentet ???.2022).

og tilgjengelig fra: [https://pngtree.com/freepng/continuous-one-line-drawing-teenager-man-reading-book-vector-illustration-minimalist-concept-education-theme-260919l\\_5231111.html?share=3](https://pngtree.com/freepng/continuous-one-line-drawing-teenager-man-reading-book-vector-illustration-minimalist-concept-education-theme-260919l_5231111.html?share=3) (hentet ???.2022).

260919l\_5231111.html?share=3 (hentet ???.2022).

**Figur 2.2-2.4.** FN-sambandet. (2022). *Last ned grafikk*. Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/last-ned-grafikk> (hentet ???.2022).

**Figur 2.5.** NMBU. (u.å.). *NMBU bærekraftsarena: TOWARDS - Mot bærekraftige byer og lokalsamfunn*. Hentet fra: <https://www.nmbu.no/prosjekter/node/43212> (lest ???.2022).

**Figur 2.6.** Anneliese. (2018). *Restoring the concrete jungle*. Tilgjengelig fra: <https://www.ocf.berkeley.edu/~anneliesesytsma/2018/08/29/the-early-days/> (hentet ???.2022).

**Figure 2.7** Crispin Blunt. (2017). *London Green Belt APPG*. Tilgjengelig fra: <https://www.blunt4reigate.com/news/london-green-belt-appg> (lest ???.2022).

**Figure 2.10** Vitoria-Gasteiz. (u.å.). *The Green Belt of Vitoria-Gasteiz - What is the Green Belt?*. Tilgjengelig fra: [https://www.vitoria-gasteiz.org/wb021/was/contenidoAction.do?idioma=en&uid=u\\_1e8934a8\\_12e47a4954c\\_\\_7ffd](https://www.vitoria-gasteiz.org/wb021/was/contenidoAction.do?idioma=en&uid=u_1e8934a8_12e47a4954c__7ffd) (lest ???.2022).

Kartdata mottatt fra Gunnar Tenge (NMBU)

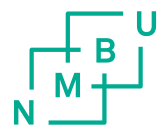
- FKB-data og Matrikkeldata i UTM32 Euref89 og er lastet ned fra Geonorge, februar 2022. Laget av Geovekst.
- N20-data i UTM32 Euref89 og er lastet ned fra Geonorge, september 2022. Laget av Geovekst.
- ortofoto1 i UTM32 Euref89 fra 20.5.21 er lastet ned fra Norgebilder, februar 2022. Laget av Geovekst.
- ortofoto2 i UTM32 Euref89 fra ca. 2020 er lastet ned fra Norgebilder, september 2022. Laget av Geovekst.

[https://en-gb.topographic-map.com/map-f28zkl/Norway/?center=59.96672%2C11.04783&zoom=13&base=6&fbclid=IwAR0DtF42ZncrMXjEkZeB1oQwefk1CzAV4lA-AvtZ34SoHB\\_dbRRNyd989rE](https://en-gb.topographic-map.com/map-f28zkl/Norway/?center=59.96672%2C11.04783&zoom=13&base=6&fbclid=IwAR0DtF42ZncrMXjEkZeB1oQwefk1CzAV4lA-AvtZ34SoHB_dbRRNyd989rE)

Norgeskart

Kartverket – historisk arkiv (myr)

Enkelte figurer har vi dessverre ikke rukket å liste!



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

Postboks 5003  
NO-1432 Ås  
Norway