

Utvikling av Kunnskapspark Ringerike.

Fagrappport naturmiljø



Toralf Tysse

Utvikling av Kunnskapspark Ringerike.

Fagrappport naturmiljø

Ecofact rapport: 355

www.ecofact.no

Referanse til rapporten: Tysse, T. 2014. Utvikling av Kunnskapspark Ringerike. Fagrapport naturmangfold. Ecofact rapport 355, 30 sider.

Nøkkelord: Utbyggingsplaner, kunnskapspark, fagrapport, naturmiljø, vurderinger

ISSN: 1891-5450

ISBN: 978-82-8262-353-7

Oppdragsgiver: tegn3

Prosjektleder hos Ecofact: Toralf Tysse

Samarbeidspartnere:

Prosjektmedarbeidere: Leif Appelgren

Kvalitetssikret av: Solbjørg Engen Torvik

Forside: Maigull. Foto: Toralf Tysse

www.ecofact.no

INNHOOLD

FORORD	2
SAMMENDRAG	3
1 INNLEDNING	4
2 BESKRIVELSE AV TILTAKET	4
3 MATERIALE OG METODER	5
3.1 KILDER FOR DATAGRUNNLAG	5
3.2 TEMATISK INNDELING	6
3.2.1 <i>Naturtyper</i>	7
3.2.2 <i>Vegetasjonstyper og flora</i>	8
3.2.3 <i>Vilt</i>	8
3.2.4 <i>Rødlistede arter</i>	9
3.3 METODER FOR FASTSETTING AV VERDI, OMFANG OG KONSEKVENNS	9
4 STATUS OG VERDI	12
4.1 NATURGRUNNLAG	12
4.1.1 <i>Berggrunn og løsmasser</i>	12
4.1.2 <i>Topografi og landskap</i>	12
4.1.3 <i>Bonitet og næringsforhold</i>	13
4.2 KUNNSKAPSSTATUS	13
4.2.1 <i>Eksisterende kunnskap</i>	13
4.2.2 <i>Feltarbeidet</i>	13
4.3 TERRESTRISK MILJØ	14
4.3.1 <i>Kort områdebeskrivelse</i>	14
4.3.2 <i>Naturtyper</i>	14
4.3.3 <i>Vegetasjon og flora</i>	19
4.3.4 <i>Fugler</i>	21
4.3.5 <i>Andre dyrearter</i>	23
5 PROBLEMSTILLINGER OG KONSEKVENSER	24
5.1 PROBLEMSTILLINGER	24
5.2 OMFANG	24
5.2.1 <i>Naturtyper</i>	24
5.2.2 <i>Vegetasjon og flora</i>	25
5.2.3 <i>Fugler</i>	25
5.2.4 <i>Andre dyrearter</i>	25
5.3 KONSEKVENSER	26
6 AVBØTENDE TILTAK	26
7 REFERANSER	26
VEDLEGG 1. HEKKEPLASS FOR SPURVEHAUK	27

FORORD

Rapporten omhandler naturmangfoldet knyttet til planområdet for Kunnskapspark Ringerike. Materialet for rapporten er basert på feltarbeid og øvrig datainnsamling fra området.

Ståle Hansteen ved tegn3 har vært oppdragsgiver for denne fagrapporten

Juni 2014

Toralf Tysse

SAMMENDRAG

Beskrivelse av oppdraget

I tilknytning til Høgskolen i Buskerud og Vestfold, studiested Ringerike er det startet opp et prosjekt kalt Kunnskapspark Ringerike. Prosjektet tar sikte på å utvikle studiestedet i retning av en kunnskapspark. Som en del av dette utarbeides det en områderegeringsplan for skolen og nærliggende områder. Området skal reguleres til flere arealformål og områdeplanen utløser krav om konsekvensutredning etter plan- og bygningsloven. Denne fagrapporten er en del av underlaget for reguleringsplanen. tegn_3 ved Ståle Hansteen er oppdragsgiver for denne rapporten.

Planområdet dekker et ca. 180 dekar stort område i tilknytning til Storelva, like utenfor sentrum av Hønefoss. Store deler av området består av bebyggelse og skogområder i tilknytning til denne bebyggelsen. Storelva renner gjennom nordre delen av planområdet. Planområdet omfatter arealer i høyder mellom 40 og 145 moh. Området er overveiende småkupert, men det er også større arealer med slake linjer.

Datagrunnlag

Fagrapporten baserer seg på feltundersøkelser og øvrig datainnsamling. Området er delvis kartlagt for naturmangfold tidligere i regi av Ringerike kommune. I tillegg er det gjennomført andre registreringer av private aktører. Samlet sett vurderes datagrunnlaget å være tilstrekkelig for å vurdere områdets naturtyper, vegetasjon og vilt. Rapporten omfatter ikke laverestående dyr og ferskvannsmiljø.

Biologiske verdier

Planområdet ligger under den marine grensen, dvs. at området tidligere har ligget under havnivå. Dette reflekteres i et frodig planteliv med mange næringskrevende arter. Skogbildet er variert, der løvskog dominerer. Gråor og til dels gran er vanligste treslag i skråninger og forsengkninger. Hegg er en typisk følgeart i gråorskog. På mer veldrenerte arealer dominerer bjørk, med en del innslag av furu og selje. Naturtypen gråor- heggeskog dominerer deler av skogområdet.

Feltundersøkelsene ble gjennomført tidlig i vekstsesongen – under det såkalte våraspektet. På dette tidspunktet var feltsjiktet preget av relativt småvokste planter. Et betydelig innslag av oppvoksende bregner og andre høgstauder, vitner om at høgstaudesamfunn vil prege vegetasjonen senere i vekstsesongen. Vegetasjonen i store deler av området er dominert av et titalls næringskrevende arter. Hvitveis, gaukesyre, storkransemose, kratthumbleblom, skogsvinerot og skogstjerneblom er vanlige i store deler av området.

Fuglelivet er preget spurvefugler. Artsmangfoldet og tettheten av fugler er relativt høy. Innenfor planområdet hekker også spurvehauk og spetter. Storelva har en viss betydning for vannfugler. Annet dyreliv omfatter en bra lokal stamme av rådyr.

Naturmangfoldet i planområdet har overveiende liten verdi, og er representativ for distriktet. Naturtypen gråor-heggeskog og hekkende spurvehauk har middels verdi. Schjongslunden som naturtype vurderes å ha liten/middels verdi.

1 INNLEDNING

I tilknytning til Høgskolen i Buskerud og Vestfold, studiested Ringerike er det startet opp et prosjekt kalt Kunnskapspark Ringerike. Prosjektet tar sikte på å utvikle studiestedet i retning av en kunnskapspark. Som en del av dette utarbeides det en områdereguleringsplan.

Det er utarbeidet et planprogram for områdereguleringen. Planområdet omfatter totalt ca. 180 daa. Fordi det planlegges for bygg til offentlig tjenesteyting med bruksareal på mer enn 5 000 m² og fordi det dreier seg om utvikling av by- og tettstedsområder skal det utarbeides konsekvensutredning etter plan- og bygningsloven. Denne fagrapporten inngår i konsekvensutredningen og har også til hensikt å sikre tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag i henhold til føre-var-prinsippet i naturmangfoldloven.

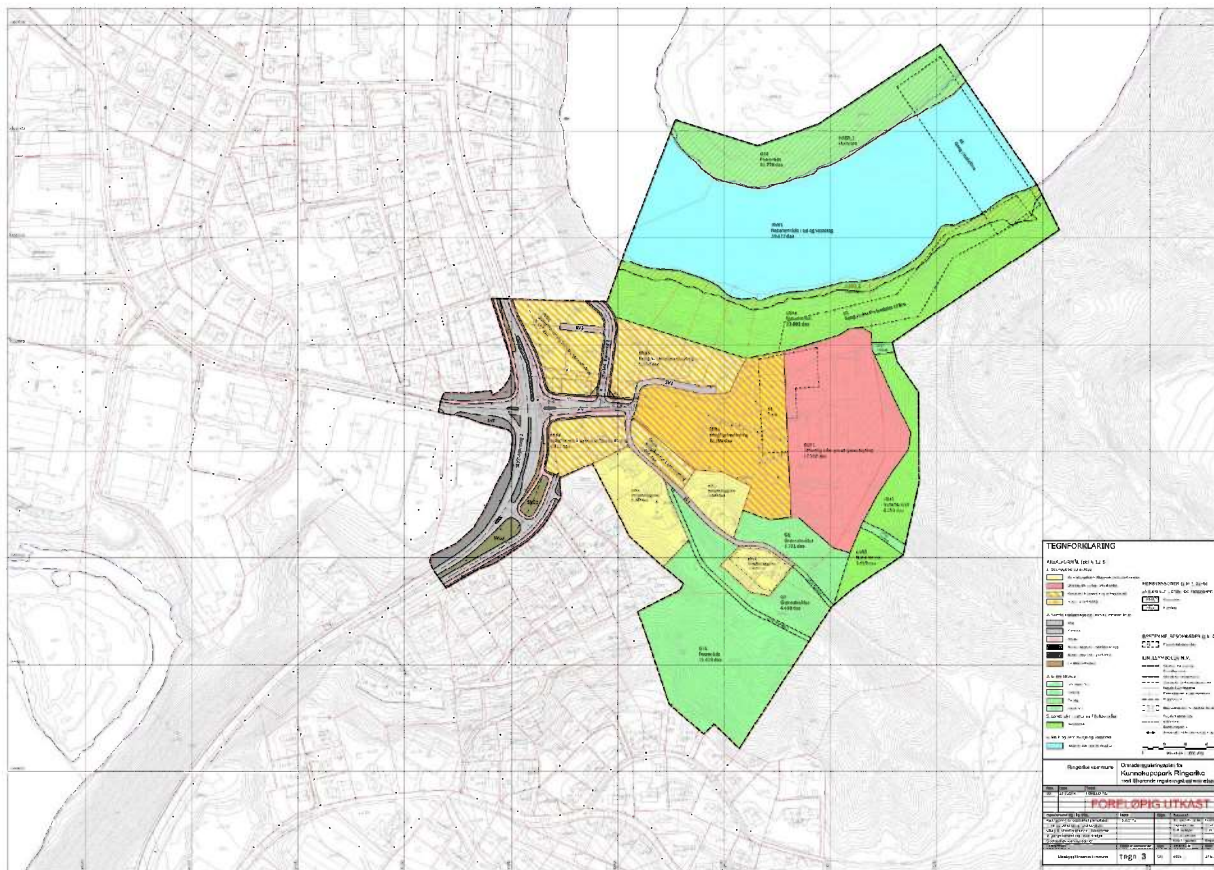
2 BESKRIVELSE AV TILTAKET

Områdereguleringen omfatter mulig utvidelse av byggeområdet for høgskolen og tilrettelegging for utvikling av en campus med bygninger for undervisning og annen virksomhet knyttet til skolen. Det legges også til rette for utbygging av inntil 250 studentboliger i campusområdet samt internvegger og plasser.

I tillegg til selve høgskolen omfatter planområdet nytt vegkryss med Osloveien i vest og eiendommene som ligger mellom Osloveien og høgskolen. Disse er i hovedsak bebygde. Nord, syd og vest for selve høgskolen omfatter planområdet ubebygde naturområder og en del av Storelva.

Området skal reguleres til flere arealformål og det skal også legges til rette for turveier gjennom området og etablering av en bru over Storelva mellom høgskolen og Schjongslunden.

Tiltakets omfang er ikke endelig definert, men områdeplanen legger til rette for og avklarer rammene for videre utbygging og utvikling av området. Denne fagrapporten har lagt til grunn et planutkast datert 27.5.2014, som vist i figur 2.1.



Figur 2.1. Foreløpig versjon av plankart som er lagt til grunn for fagrapporten.

3 MATERIALE OG METODER

3.1 Kilder for datagrunnlag

Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i området er gjort på bakgrunn av tilgjengelige databaser (Naturbase, Artsdatabanken og NGU), rapporter, kontakt med fylkesmannens miljøvernavdeling, lokale ressurspersoner og foreninger, samt egen befarings den 13.5.2014.

Det er gjennomført en rekke naturfaglige kartlegginger i Ringerike kommune i forbindelse med verneplaner og utbygginger. Her kan nevnes kartlegginger av planter i kalkfuruskoget (Brandsrud 1998) og flere kartlegginger av fugl i Hønefoss (Myrmo 1996). I forbindelse med verneplaner for våtmarker (Fylkesmannen 1982), myr (Fylkesmannen 1992) og barskog (DN 1991) er det gjennomført kartlegginger også i Ringerike kommune.

I regi av fylkesmannen ble det i 1999-2002 gjennomført kartlegging av biologisk mangfold i Ringerike og Hole kommuner. En sluttrapport for dette arbeidet er sammenstilt av Bye (2003). Asplan Viak fikk i 2010 i oppdrag å gjennomføre en kvalitetssikring og nyregistreringer av naturtyper i kommunen. Arbeidet ble gjennomført i 2010 – 2011, og sammenstilt 2012. Ringerike kommune har ellers har ikke gjennomført noen egne

kartlegging av naturmangfold. I Naturbasen er det lagt inn registreringer av naturtyper og vilt som nevnt ovenfor.

Frode Bye (Bye 2000) kartla ellers deler av planområdet i forbindelse med en planlagt utbygging av Kragstadmarka.

Det er gjennomført datainnsamling på vilt både på 80- og 90- og 2000-tallet i Ringerike kommune. Materialet er sammenstilt av Bye (2003), og lagt inn i databases Natur2000, og så i Naturbasen.

Tabell 3.1 gir en oversikt over de kildene som er benyttet for innsamling av datagrunnlaget til statusbeskrivelsen i denne rapporten. Referanse til dokumenter fra kartleggingene som er nevnt over er sammenstilt her.

Tabell 3.1. Viktig grunnlagsmateriale for rapporten.

Tema	Materiale
Feltarbeid	13.5.2014
Muntlige kilder	Astrid Ehrlinger, Lars Lindstøl, Eiliv Kornsvæen og Grethe Tollefsen (alle Ringerike kommune), Åsmund Tysse (Fylkesmannen i Buskerud), Frode Løseth, Viggo Ree
Databaser/hjemmesider	Naturbasen http://www.miljodirektoratet.no/ Artskart http://artskart.artsdatabanken.no/ Artsobservasjoner http://www.artsobservasjoner.no/ Lavdatabasen http://www.nhm.uio.no/botanisk/bot-mus/lav/soklavhb.htm Mosedatabasen http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/mose/nmd_b.htm Soppdatabasen http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/sopp/nsd_b.htm
Dokumenter	Myrmo, K. 1996. <i>Registrering av fuglefaunaen i Hønefoss. Med vurdering av spesielle områders verdi.</i> 28 sider. Bye, F. 2000. <i>Vurdering av biologisk mangfold i planlagt utbyggingsområde i Kragstadmarka, Ringerike kommune.</i> Notat, 4 sider + vedlegg. Bye, F. 2002. <i>Kartlegging av biologisk mangfold i Ringerike kommune. Sluttrapport.</i> Rapport nr. 5 – 2002. s. + vedlegg Viltlokaliteter (2004), vedlegg 2 til Bye (2002). Beskrivelse av lokaliteter. Asplan Viak 2011. Faktaark for naturtypelokaliteter Naturtyper for Ringerike kommune (udatert), sammenstilling av naturtypelokaliteter fra kartlegginger i 1999-2001 (Bye 2002) og Asplan Viaks kartlegginger i 2010-2011.

3.2 Tematisk inndeling

Rapporten omfatter følgende tematiske inndelinger:

- Naturtyper
- Vegetasjon og flora
- Fugler
- Andre dyrearter (pattedyr, amfibier og krypdyr)

Nedenfor følger en beskrivelse av de overnevnte temaene omfatter.

3.2.1 Naturtyper

DN-håndbok 13

En naturtype er en ”ensartet avgrenset enhet i naturen som omfatter plante- og dyreliv og miljøfaktorene” (DN 2007). Vegetasjonen er viktig i avgrensingen av naturtyper, men naturtyper må ikke forveksles med vegetasjonstype (se for vegetasjonstype under). En naturtype vil normalt romme flere vegetasjonstyper.

Det er utarbeidet en med håndbok for identifisering og kartlegging av viktige naturtyper. I DN-håndbok 13 ”Kartlegging av naturtyper” er det skilt ut 56 viktige naturtyper (se under tabell 3.2) som er viktige for det biologiske mangfoldet.

Ved vektleggingen av de utvalgte naturtypene skal det skilles mellom ”svært viktige” og ”viktige” lokaliteter. Førstnevnte kategori er definert som lokaliteter med betydning A, noe som tilsier nasjonalt eller regionalt viktige områder for biologisk mangfold, med stor verdi. Lokaliteter som vurderes som ”viktige” har betydning B, og er regionalt viktige og med middels verdi. I samsvar med DN-håndboka kan det også tas med såkalt «Andre viktige forekomster». Dette er C-områder, lokalt viktige områder med hovedsakelig middels verdi.

Tabell 3.2. Utvalgte naturtyper (etter DN-håndbok nr. 13- 2006).

Myr	Rasmark, berg og kantkratt ¹⁾	Fjell	Kulturlandskap	Ferskvann/våtmark	Skog	Kyst og havstrand
Intakt lavlandsmyr i innlandet	Sørvendte berg og rasmark	Kalkrike områder i fjellet	Slåttemark	Deltaområder	Rik edelløvskog	Undervannseng
Kystmyr	Kantkratt		Slåtte- og beitemyr	Evjer, bukter og viker	Gammel edelløvskog	Sandstrand
Palsmyr	Nordvendt kystberg og blokkmark		Artsrik veikant	Mudderbank	Kalkskog	Strandeng og strandsump
Rikmyr	Ultrabasiske og tungmetallrikt berg i lavlandet		Naturbeitemark	Kroksjø, flomdam og meanderende elveparti	Bjørkesk og m/høgsta uder	Tangvoll
Kilde og kildebekk i lavlandet			Grotter/gruver	Hagemark	Større elveør	Gråor-heggeskog Rikere sumpskog
			Lauveng	Fossesprøyt sone	Rikt strandberg	
			Høstingsskog	Viktig bekke drag		
			Beiteskog	Kalksjø		
			Kystlynghei	Rik kulturlandskapsjø	Gammel lauvskog	
			Småbiotoper	Dam	Rik blandingskog i lavlandet	
		Store gamle trær	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	Gammel barskog		
		Parklandskap		Bekkekløft		
		Erstatningsbiotoper Skrotemark		Brannfelt		
				Kystgranskog		
				Kystfuruskog		

1) Under skoggrensen

I mai 2011 kom rapporten Norsk rødliste for naturtyper 2011 (Lindgaard & Henriksen 2011). Dersom naturtyper registrert i planområdet er oppført på rødlista, er dette nevnt i rapporten. Rødlisterkategoriene for naturtyper er definert i tabell 3.3.

Tabell 3.3. Rødlisterkategorier for naturtyper (Lindgaard & Henriksen 2011).

Rødlisterkategorier		
EX	Forsvunnet globalt	En naturtype er forsvunnet globalt når det er svært liten tvil om at naturtypen er globalt forsvunnet.
RE	Forsvunnet	<i>Forsvunnet (RE)</i> . Naturtyper som ikke lenger finnes i Norge. Marktypen eksisterer ikke lenger regionalt og vil ikke kunne gjenoppstå naturlig og/eller nøkkelartene i naturtypen er regionalt utdødd og sannsynlighet for reetablering er liten.
CR	Kritisk truet	En naturtype er <i>kritisk truet (CR)</i> når best tilgjengelig informasjon indikerer at minst ett av kriteriene 1,2 eller 4 for kritisk truet er oppfylt. Risikoen for at naturtype forsvinner fra Norge i løpet av de kommende 50 år er ekstremt høy.
EN	Sterkt truet	En naturtype er <i>sterkt truet (EN)</i> når best tilgjengelig informasjon indikerer at minst ett av kriteriene 1, 2 eller 4 for sterkt truet er oppfylt. Risikoen for at naturtypen forsvinner fra Norge i løpet av de kommende 50 år er svært høy.
VU	Sårbar	En naturtype er <i>sårbar (VU)</i> når best tilgjengelig informasjon indikerer at minst ett av kriteriene 1-4 for sårbar er oppfylt. Risikoen for at naturtypen forsvinner fra Norge i løpet av de kommende 50 år er høy.
NT	Nær truet	En naturtype er <i>nær truet (NT)</i> når best tilgjengelig informasjon indikerer at minst ett av kriteriene 1-4 for nær truet er oppfylt. Naturtypen tilfredsstiller ingen av kriteriene 1-4 for CR, EN eller VU, men er nær ved å tilfredsstille noen av disse kriteriene nå eller i nær framtid.
DD	Datamangel	En naturtype settes til kategorien <i>datamangel (DD)</i> når usikkerhet om naturtypens korrekte kategoriplassering er svært stor og klart inkluderer hele spekteret av mulige kategorier fra og med CR til og med LC.
Øvrige kategorier		
LC	Økologisk tilfredsstillende*	En naturtype tilhører kategorien <i>økologisk tilfredsstillende (LC)</i> * når den ikke oppfyller noen av kriteriene for kategoriene CR, EN, VU eller NT, og ikke er satt til kategoriene DD, NA eller NE
NE	Ikke vurdert	En naturtype tilhører kategorien <i>ikke vurdert (NE)</i> når det ikke er gjort noen rødlistevurdering for naturtypen. Dette kan for eksempel skyldes dårlig utredet typeinndeling, svært dårlig kunnskapsgrunnlag eller mangel på tilgjengelig kompetanse. Denne kategorien benyttes også på vurderingsenheter der typeenheter overlapper på ulike nivå i NiN-systemet og der det er gjort valg på hvilket nivå som skal rødlistevurderes. Her settes de som ikke blir vurdert til NE.
NA	Ikke egnet	En naturtype tilhører kategorien <i>ikke egnet (NA)</i> når den ikke skal bedømmes på nasjonalt nivå. Dette gjelder i hovedsak naturtyper på kunst-/konstruert mark

3.2.2 Vegetasjonstyper og flora

Vegetasjon omfatter plantedekket og vegetasjonstypene innenfor et område. Begrepet flora omfatter planteartene, som utgjør vegetasjonen.

Rapporten ”Truede vegetasjonstyper i Norge ” (Fremstad & Moen 2001) er lagt til grunn ved vurdering av viktige vegetasjonstyper. Selv om det ikke er gjennomført kartleggingen av vegetasjonsenheter i traseen, er det vurdert om aktuelle vegetasjonstyper er oppført i overnevnte rapport. De ulike vegetasjonstypene i Norge fremgår av Fremstad (1997).

Floristisk interessante lokaliteter er valgt ut med grunnlag i kjent forekomst innenfor kommunen og fylke.

3.2.3 Vilt

DN-håndbok 11 (2000) gir føringer for kartlegging og verdisetting av viktige områder for viltet. I håndboka er det også en tabell som viser vektingen av de ulike viltartenes funksjonsområder. I foreliggende fagrapport er DN-håndbok 11 lagt til grunn for utvelgelse og vekting av viktige viltområder som er registrert i felt. For allerede registrerte viktige viltområder, som fremgår av Naturbasen, er det benyttet verdisettingen i kildedokumentet.

3.2.4 Røddlistede arter

Norsk rødliste for sjeldne og/eller truede arter ble revidert i 2010 med rapporten ”Norsk Røddliste for arter” (Kålås et al. 2010). I tabell 3.4 det gitt en oversikt over de ulike kategorier som nå er benyttet for inndeling av røddlistede arter. I prinsippet er arter som er plassert i kategorier høyt oppe på listen (som RE og CR) mer truet enn de lavere nede. Alle plante- og dyrearter som er oppført på rødlista er nevnt spesielt i rapporten.

Tabell 3.4. Røddlistekategorier for arter (fra Kålås et al. 2010).

Røddlistekategorier		
EX	Forsvunnet globalt	En naturtype er forsvunnet globalt når det er svært liten tvil om at naturtypen er globalt forsvunnet.
RE	Forsvunnet	<i>Forsvunnet (RE)</i> . Naturtyper som ikke lenger finnes i Norge. Marktypen eksisterer ikke lenger regionalt og vil ikke kunne gjenoppstå naturlig og/eller nøkkelartene i naturtypen er regionalt utdødd og sannsynlighet for reetablering er liten.
CR	Kritisk truet	En naturtype er <i>kritisk truet (CR)</i> når best tilgjengelig informasjon indikerer at minst ett av kriteriene 1,2 eller 4 for kritisk truet er oppfylt. Risikoen for at naturtype forsvinner fra Norge i løpet av de kommende 50 år er ekstremt høy.
EN	Sterkt truet	En naturtype er <i>sterkt truet (EN)</i> når best tilgjengelig informasjon indikerer at minst ett av kriteriene 1, 2 eller 4 for sterkt truet er oppfylt. Risikoen for at naturtypen forsvinner fra Norge i løpet av de kommende 50 år er svært høy.
VU	Sårbar	En naturtype er <i>sårbar (VU)</i> når best tilgjengelig informasjon indikerer at minst ett av kriteriene 1-4 for sårbar er oppfylt. Risikoen for at naturtypen forsvinner fra Norge i løpet av de kommende 50 år er høy.
NT	Nær truet	En naturtype er <i>nær truet (NT)</i> når best tilgjengelig informasjon indikerer at minst ett av kriteriene 1-4 for nær truet er oppfylt. Naturtypen tilfredsstiller ingen av kriteriene 1-4 for CR, EN eller VU, men er nær ved å tilfredsstille noen av disse kriteriene nå eller i nær framtid.
DD	Datamangel	En naturtype settes til kategorien <i>datamangel (DD)</i> når usikkerhet om naturtypens korrekte kategoriplassering er svært stor og klart inkluderer hele spekteret av mulige kategorier fra og med CR til og med LC.

3.3 Metoder for fastsetting av verdi, omfang og konsekvens

Konsekvensvurderingene er basert på metodikk er beskrevet i Veileder for konsekvensutredninger (Statens Vegvesen 2006). Nedenfor gis en gjennomgang av kriterier og metoder for fastsetting av verdi, virkningsomfang og konsekvenser for alle de tema som er behandlet i rapporten. For å komme fram til en vurdering av konsekvensen foretas en systematisk gjennomgang av:

- **Verdi**, uttrykt som tilstand, egenskap eller utviklingstrekk for aktuelt tema i det området tiltaket planlegges.
- **Omfang** av tiltakets virkninger (virkningsomfang), dvs. hvor store positive eller negative endringer tiltaket kan medføre for aktuelt tema.
- **Konsekvensen** av tiltaket fastsettes ved å sammenholde opplysninger om de berørte områdenes verdi og virkningsomfang i henhold til konsekvensmatrisen.

Verdi

I tabell 3.5 gis en oversikt over den verdiklassifisering som er benyttet. Klassifiseringen er hentet fra Statens vegvesen (2006). I tillegg vurderes INON-områder i forhold til punktene Regjeringen har satt opp (se MD 2007).

Konsekvens

Figur 3.1 viser den konsekvensmatrisen som er brukt i vurderingene, hentet fra Statens vegvesen (2006). Konsekvensen er her en syntese av områdets verdi og omfanget av den virkning som tiltaket vil ha for det aktuelle området.

Verdi Ingen verdi	Omfang		
	Liten	Middels	Stor
Stort positivt			Meget stor positiv konsekvens (++++)
			Stor positiv konsekvens (+++)
Middels positivt			Middels positiv konsekvens (++)
			Liten positiv konsekvens (+)
Lite positivt Intet omfang Lite negativt			Ubetydelig (0)
			Liten negativ konsekvens (-)
Middels negativt			Middels negativ konsekvens (- -)
			Stor negativ konsekvens (- - -)
Stort negativt			Meget stor negativ konsekvens (- - - -)

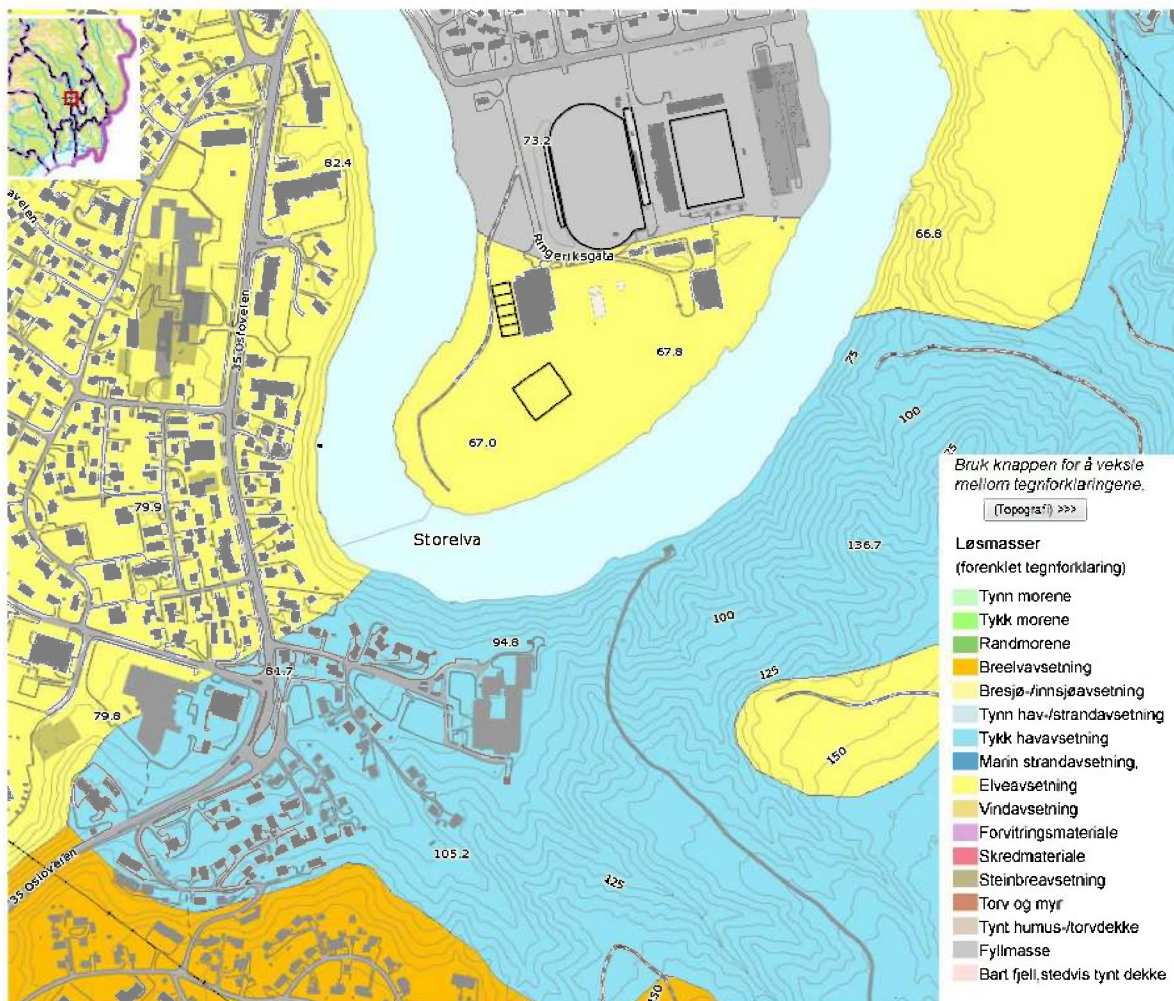
Figur 3.1. Konsekvensmatrise.

4 STATUS OG VERDI

4.1 Naturgrunnlag

4.1.1 Berggrunn og løsmasser

Den aktuelle delen av Ringerike kommune er preget av elveavsetninger og tykke havavsetninger. Området ligger følgelig under den marine grense. På grunn av avsetningene, er bergarten definert som leire, sand og grus. Figur 4.1 viser et utsnitt av løsmassekart for planområdet og tilgrensende arealer.



Figur 4.1. Løsmassekart for det aktuelle området (skjermdump fra NGU nettside).

4.1.2 Topografi og landskap

Planområdet ligger i tilknytning til Storelva, som flyter rolig og meandrerende i dette udramatiske landskapsavsnittet. Området er preget av rolige landskapsformer, med myke linjer og relativt små høydeforskjeller (40 – 145 moh.).

4.1.3 Bonitet og næringsforhold

Hav- og elveavsetningene har dannet grunnlag for gode vekstforhold for plantelivet. Skogboniteten innenfor planområdet er «særs høy», dvs. superbonitet. Dette gjelder imidlertid stort sett hele elvedalen der det er marine avsetninger nord for Tyrifjorden.

Med grunnlag i registrerte plantearter i området, er jordsmonnet næringsrikt, og med noe kalkinnhold.

4.2 Kunnskapsstatus

4.2.1 Eksisterende kunnskap

Det er relativt begrenset med opplysninger om naturmangfoldet knyttet til planområdet. I kommunen er det imidlertid gjennomført en rekke kartlegginger av naturmangfold, både mer helhetlige kartlegginger og spesielle inventeringer. Ingen slike spesialkartlegginger har imidlertid vært gjennomført i planområdet.

I Artskart er det kun noen få registreringer av planter innenfor planområdet. Det er følgelig ikke lagt inn noen funn av fugler eller pattedyr innenfor området.

Gjennom de ulike kartleggingene i kommunen er det registrert to viktige områder innenfor planområdet. Det ene området gjelder Schjongslunden, som skal være en gammel barskog med en viss verdi for hekkende fugler. I tillegg er en sone med skog på sørsiden av Storelva registrert som et viktig område for fugler. Lokalitetene er beskrevet i kapittel 4.3.

Ingen vernede- eller verneverdige områder er registrert i eller ved planområdet. Vassdraget er heller ikke vernet mot kraftutbygging.

4.2.2 Feltarbeidet

Det ble gjennomført feltarbeid innenfor planområdet og i tilgrensende områder den 13.5.2014. Kun områder som ikke er bebygde ble undersøkt. Området ble undersøkt ved å gå gjennom alle deler av området, men kartleggingen av plantelivet vil kun være stikkprøvebasert. Området er imidlertid tilfredsstillende undersøkt for fugler og naturtyper.

Feltarbeidet har gitt et viktig grunnlag for å vurdere områdets naturverdier og vurdere planene for områdebruken. Planområdet vurderes som relativt representativt for distriktet, dvs. som et skogområde på marine avsetninger. Dette betyr at området er relativt rikt, både på planter og fugler. Det er imidlertid ikke registrert noen naturtyper som fremhever seg som spesielt bevaringsverdige, selv om det er en del innslag av den viktige naturtypen gråor-heggeskog her.

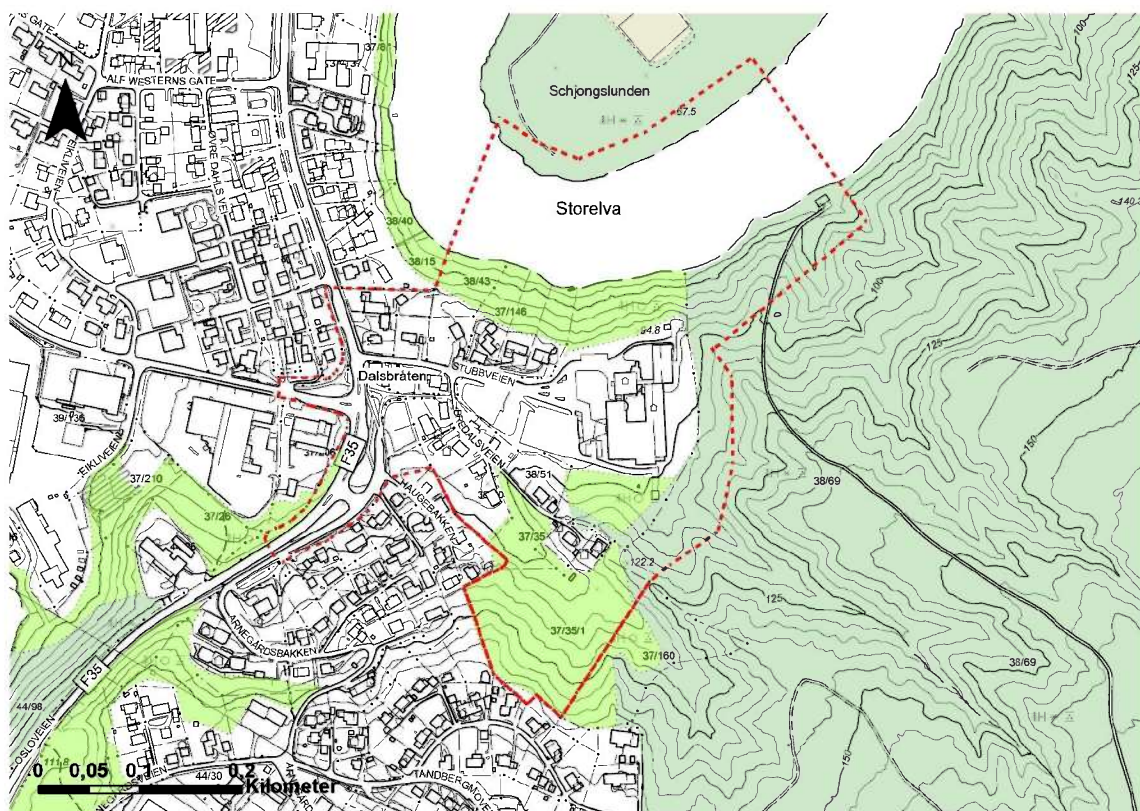
4.3 Terrestrisk miljø

4.3.1 Kort områdebeskrivelse

Planområdet ligger i tilknytning til Storelva, som renner gjennom kommunesenteret Hønefoss. Området omfatter arealer på begge sider av elva, men kun en liten del av planområdet dekker arealer på nordsiden av Storelva (figur 4.2). På sørsiden av Storelva omfatter planområdet både eksisterende bebyggelse, samt områder med barskog og løvskog. Det er ikke jordbruksarealer innenfor planområdet.

Planområdet har en svakt stigende kurve fra nord til sør. De lavest beliggende arealene, ca. 40 moh., ligger nord for elva. Fra dette punktet stiger terrenget opp til ca. 145 moh., helt sør i planområdet. Terrenget har også en svakt stigende kurve fra vest til øst i planområdet, men kun en stigning på vel 10 meter. Det er ellers relativt bratte skråninger ned til Storelva på sørsida av elva.

Figur 4.2 illustrerer fordelingen av arealtyper innenfor planområdet. Figuren viser at området består av bebyggelse, løvskog og barskog, samt et parti av Storelva.



Figur 4.2. Utbredelse av løvskog (lys grønn) og barskog (mørk grønn) i og ved planområdet.

4.3.2 Naturtyper

Planområdet består stort sett av ordinære naturtyper, med skog som dominerende hovedtype. Skogbildet er variert og artsutvalget av trær er relativt stort. Skogen består av mange små teiger med til dels ulik struktur og alder. Gran er f.eks. til en viss grad innblandet i løvskog

som gråorskog. Dette gir skogen et vekslende, og til dels utflytende preg. Vanlige treslag i planområdet sør for elva er gran, bjørk og gråor. Hegg finnes i større og mindre forekomster i gråorskogen. Nord for elva dominerer furu og bjørk i planområdet. Gråor er primært knyttet til områder med leire; i raviner og elvenære arealer. Gråor-heggeskog preger ellers ravineområder langs Storelva, og naturtypen er relativt vanlig forekommende i kommunen. Selje inngår ellers med flere velutviklede individer.

Skogen innenfor planområdet er overveiende ung (< 40 år), og skikkelig gammel skog (> 100 år) mangler innenfor planområdet.

Storelva er en relativt forurenset og noe sakteflytende elv. Som naturtype er både elva og kantonene til denne innenfor planområdet representative for distriktet. Hav- og elveavsetningene består av mye finstoff og leire, noe som betyr at elvekanten er erosjonssvak.

De bebygde områdene, som preger de sentrale og vestlige deler av planområdet, defineres ikke som noen naturtype. I kantonene til bebyggelsen inngår det en del randteiger med betydelig ugras- og hageplanter.

Viktige forekomster og verdi

Schjongslunden, andre viktige forekomster

I Naturbasen er Schjongslunden registrert som en gammel barskog, registrert i 1996. Dette er en viktig naturtype, kategori B og middels verdi. Ifølge Naturbasen skal skogen bestå av gammel og grov furu med løvinnslag. Lokaliteten skal også være viktig for noen hekkefugler. Bye (2003) har inkludert lokaliteten i sin oversikt, men Asplan Viak har ikke utarbeidet faktaark for lokaliteten. Dette kan tyde på at lokaliteten ble silt ut gjennom kvalitetssikringen av naturtyper i 2010-2011, men at den ved en feil ikke er tatt ut av Naturbasen. I Naturbasen er der ingen opplysninger om alderen på den gamle barskogen. Ifølge nettstedet Skog og landskap <http://www.skogoglandskap.no>, skal det ikke være gammel skog, dvs. skog eldre enn 81 år, i det aktuelle området. Dette er imidlertid en grov kartlegging, og det er eksemplarer innenfor lokaliteten som kan være over 100 år. Det er imidlertid ikke stående død ved i skogen, og artsmangfoldet har lite til felles med gammel barskog. Schjongslunden er mer å betrakte som et delvis parkpreget nærområde, noe som også ligger i navnet «lunden». Lokaliteten vurderes ikke å oppfylle kriteriene for verken naturtypene gammel barskog eller parklandskap, og henføres derfor til sekkeposten «Andre viktige forekomster». Figur 4.3 viser et bildeutsnitt fra den delen av lokaliteten som ligger i planområdet.

Lokaliteten vurderes til lokalt viktig (C), med **liten/middels verdi**. Bye (2003) har vektet lokaliteten som viktig, som tilsvarer **middels verdi**. Bortsett fra store dimensjoner på enkelte furuer, vurderes lokaliteten som relativt ordinær. Det ble ikke registrert verken gadd eller læger i skogen, og artsutvalget med kryptogamer og høyere planter er relativt trivielt innenfor lokaliteten. Avgrensingen av naturtypen, slik den fremgår av Bye (2003), fremgår av figur 4.5. Det bemerkes at flere av de største furuene vokser i eller tett ved planområdet.



Figur 4.3. Partier av Schjongslunden som ligger i planområdet.

Gråor-heggeskog

Område langs Storelva

Bye (2000) registrerte naturtypen gråor-heggeskog (flommarksskog) i et belte på sørsiden av Storelva, både i og utenfor planområdet (figur 4.5). Gråor-heggeskog som påvirkes av flom er en naturtype som oppfyller kriteriene i DN-håndbok 13 (DN 2007). Følgende beskrivelse av lokaliteten er gitt:

«Inneholder også noe bjørk, gran, selje og rogn samt enkelte aske- og lønnetrær. Den er til dels velutviklet og inneholder en god del død ved. Skogbunnen vokser urter og bregner». Ingen rødlistearter ble registrert av Bye (2000).

Bye (2000) vurderer at skogen har en skjermingsfunksjon for vannfugl i elva, samt at skogen hindrer erosjon. Sett i sammenheng med verdien av en meanderende elvestrekning og tilhørende kantskog, vurderer Bye (2000) at området har regional verdi.

Vegetasjonen i den delen av gråor-heggeskogen som ligger innenfor planområdet var under feltarbeidet preget av næringskrevende arter som enghumleblom, skogstorkenebb, skogsvinerot, kvitveis, skogstjernblom, storkransemose, skogsalat m.fl., Det var også innslag av mer krevende arter vanlig maigull, blåveis og firblad. Artsmangfoldet innenfor naturtypen var overveiende høyt, unntatt i områder med erosjon. Det var relativt stort spekter med moser innenfor området, men lite lav.

Basert på Bye (2000) er gråor-heggeskogen vurdert som en viktig naturtype (B), med **middels verdi**. En del av gråor-heggeskogen som ligger innenfor planområdet er hogd ut, og vurderes i dag ikke å oppfylle kriteriene for denne naturtypen. Dette fremgår av figur 4.5.

Sør i planområdet

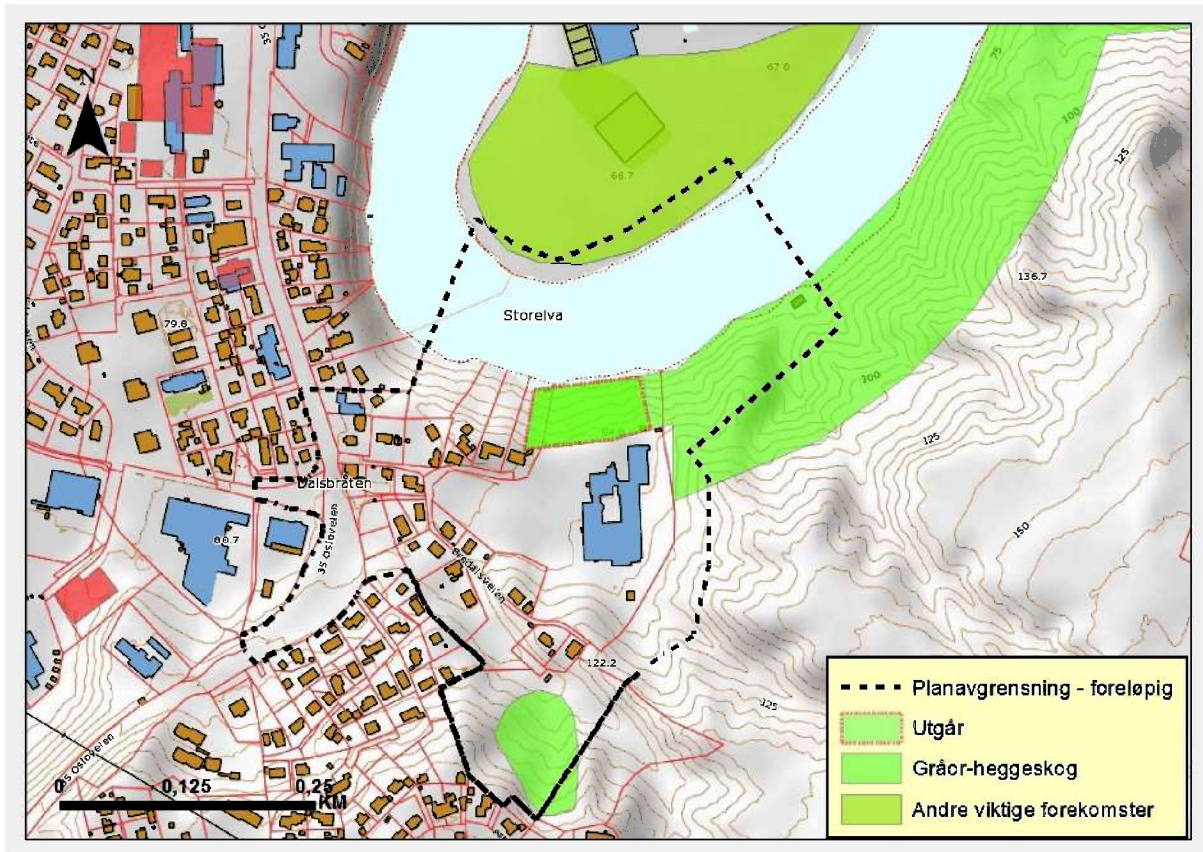
Sør i planområdet ligger det en blandingsskog med relativt velutviklet gråorskog innblandet med bjørk og en del andre treslag (*figur 4.4*). Innslaget av hegg er her relativt begrenset. Det er noe gadd og læger i skog, men gråorskogen er ikke spesielt gammel. Vegetasjonen bærer preg av næringsrikt jordsmonn, og artsutvalget av arter er relativt representativt for denne type skog i distriktet. Typiske arter i feltsjiktet var hvitveis, skogburkne, maigull, skogsvinerot, skogstjerneblom, kratthumbleblom m.fl. Vanlige kryptogamer i skogbunnen var prakthinnemose, hasselmoldmose, skogfagermose m.fl.

Lokaliteten vektes til viktig (B), med **middels verdi**.

Ingen av naturtypene som er registrert i planområder er rødlistet, jmf. Lindgaard og Henriken (2011).



Figur 4.4. Høyreist gråorskog sør i planområdet.



Figur 4.5. Beliggenhet av viktige naturtyper.

Figurforklaring: Området som er markert «utgår» oppfyller pr. i dag ikke kriteriene for naturtypen

4.3.3 Vegetasjon og flora

Det er mangelfullt med offisielle registreringer av plantearter innenfor planområdet. På Artskart er stort sett artregistreringene innenfor planområdet på nordsiden av elva, dvs. i tilknytning til Schjongslunden. Følgende arter er her oppført: Skogfiol, bringebær, rogn, gjøkesyre, hvitveis, fingerstarr, hårfrytle, skavgras, hvitmaure, firblad, fugletelg, skogsnelle, ormetelg og maiblom. På sørsiden av elva er der kun to registreringer av den svartelistede arten kanadagullris.

Feltregistreringer

Ser en bort fra bebygde områder og Storelva, er planområdet i stor grad dekket av skog. Skogen har i stor grad sluttet kronesjikt, men består av mange teiger med ulik sammensetning av treslag og alder på skogen. Skiftningene har dels sammenheng med topografiske forhold og jordsmonn, men også faktorer som skjøtsel og hogst har bidratt til et variert skogbilde. Skogen er overveiende ung og ikke hogstmoden, men det finnes innslag av eldre, storvokste trær. Gråor er et dominerende treslag i ravineområdene. Følgearter her er spesielt hegg, men også gran og bjørk vokser i gråordominert skog. Leirholdig jordsmonn er først og fremst knyttet til forsengkninger og skråninger. På høydedragene er det mer veldrenerte arealer, og her utgjør bjørk og til dels furu tresjiktet.

Busksjiktet mangler i stor grad i velutviklet skog av en viss størrelse. I yngre skog er det til dels et tett busksjikt av gran, gråor og hegg, samt rips (figur 4.6).



Figur 4.6. Ung gråorskog med busksjikt av hegg og rips.

Feltsjiktet i skog i planområdet er heldekkende, usammenhengende og til dels fraværende på partier med erosjon. Vanlig forekommende til dominerende planter i feltsjiktet er hvitveis, skogburkne, ormetelg, skogsvinerot, skogstjerneblom, sølvbunke, bringebær, fingerstarr m.fl.. På vel drenerte arealer i åpen bjørkeskog var blåbær og smyle vanlige arter. Krevende arter som maigull, blåveis og firblad finnes spredt innenfor området. En høgstaudeart som skogstorkenebb var ikke velutviklet under feltarbeidet, men vil trolig prege feltsjiktet med høgstaudesamfunn senere på sommeren. I store deler av kantskogen til bebyggelse var det større eller mindre innslag av forvillede arter, som rips, berberis m.fl.

En annen plantet som ble registrert i området var den svartelistede arten kanadagullris.

Arealer i planområdet på nordsiden av elva var preget av et noe annet planteliv enn på sørsiden. Langs bredden av Storelva vokser det en del vier. Videre inngår arter som kvassstarr, gulldusk, strandrug, tysbast, korsknapp, krypsoleie m.fl. i eller ved strandsonen til elva. I furuskogen innenfor elva er plantelivet preget av vanlig forekommende, men med næringskrevende arter som hvitveis og gaukesyre. Svaleurt ble også registrert her.

Bunnsjiktet er fraværende, glissent eller i stor grad sammenhengende, avhengig av substrat og topografi. I skråninger med leire som jordsmonn mangler i stor grad et bunnsjikt. Vanlig forekommende, og til dels vegetasjonsdannende arter i leirholdige områder er storkransmose, oremoldmose, prakthinnemose, stortaggmose, bekkerundmose, skogfagermose og krattfagermose. Førstnevnte var den vanligst forekommende mosearten i området. På mer vel drenerte arealer inngikk arter som furumose og ribbesigd.

Viktige forekomster

Det er ikke registrert noen rødlistede arter eller andre sjelden plantearter innenfor området. Området er preget av næringskrevende arter som stort sett er vanlig forekommende i landsdelen.

Ingen av funnene vurderes som annet enn representative for distriktet, selv om det er flere arter innenfor området som ikke er registrert på Artskart. Plantelivet vurderes å ha **liten verdi**.

4.3.4 Fugler

På nettstedet Artsobservasjoner (AO) <http://artsobservasjoner.no> er der ingen registreringer av fugler i det aktuelle planområdet. På AO er det ellers lagt inn mange funn av fugler i andre deler av Hønefoss, men disse kan ikke brukes for å belyse fuglelivet i planområdet. Myrmo (1996) gir en relativt grundig beskrivelse av fuglelivet i Hønefoss, med kartfesting av viktige lokaliteter. Disse lokalitetene er også lagt inn i Naturbasen. I Naturbasen er der ellers begrenset med informasjon knyttet til fuglelivet i lokaliteten Schjongslunden (figur 4.5 og nedenfor), men ingen øvrige opplysninger fra planområdet. Beskrivelsene av fuglelivet nedenfor er primært utledet av Myrmo (1996), men supplert med informasjon fra lokale ornitologer.

Med foreliggende kunnskap, er det ikke noe som vitner om at planområdet er spesielt viktige for fugler. Myrmo inkluderer likevel både Schjongslunden og brattskråningene ned til elva på sørsiden av Storelva som såkalt «andre viktige områder» (figur 4.5)

Skogene innenfor området huser en variert spurvefuglfauna, med til dels bra tettheter av fugler (Frode Løseth, pers. medd.). Flere spettearter er også registrert innenfor området. Den aktuelle delen av Storelva er ikke spesielt viktig for vannfugl. Likevel huser området flere arter andefugler gjennom året. Under harde vintre, med gjenfrysing av Tyrifjorden, vil mange andefugler trekke opp til den isfrie Storelva (Myrmo 1996, Frode Løseth og Viggo Ree, pers. medd.). Arter som sangsvane, kvinand, stokkand, knoppsvane m.fl. vil benytte området i slike perioder. Strandsnipe (NT) kan hekke langs Storelva, kanskje også innenfor planområdet (Frode Løseth, pers. medd.)

Feltregistreringer

Under feltregistreringene den 13.5, ble flere arter spurvefugler registrert innenfor planområdet. Det må antas at de fleste av disse hekker innenfor området, da mange av artene markerte territorium (sang). Spurvefugler som ble registrert innenfor området var blåmeis, kjøttmeis, svartmeis, løvsanger, munk, gransanger, svarttrost, gråtrost, måltrost, rødvingetrost, gjerdesmett, rødstrupe, jernspurv, grønnsisik, brunirisk, bokfink, gulspurv og kjernebiter. Sistnevnte art er den eneste som vurderes som uvanlig.

I tilknytning til Storelva ble kvinand (1), krikand (hørt), hettemåke (5-10, rødlistet nær truet, **NT**) og strandsnipe registrert (**NT**). Sistnevnte kan hekke i eller ved planområdet, mens de andre artene trolig kun var næringssøkende.

Spurvehawk ble registrert hekkende innenfor planområdet. Da to reir ble registrert her, må det antas at lokaliteten er en tilnærmet årviss hekkeplass.

Flaggspett ble registrert to steder i planområdet, men dette kan gjelde samme individ. Et spettehull ble registrert sør i planområdet, og det antas at arten hekker i dette området.

Viktige forekomster og verdi

Myrmo (1996) har fremhevet Schjongslunden og kantsonene til Storelva på motsatt side som «andre viktige områder for fugler». Dette er hekkelokaliteter for spurvefugler og spetter, og spesielt Schjongslunden synes å være et viktig område for spetter. Både svartspett, grønnspett, flaggspett og dvergspett skal bruke området.

Schjongslunden

Med grunnlag i feltarbeidet den 13.5, fremhevet Schjongslunden seg ikke som et spesielt viktig område for spurveugler. Når det gjelder spetter, så er imidlertid mai en dårlig tid på året for å registrerte denne fuglegruppen. Schjongslunden kan derfor ha en viss betydning for spetter, men vurderes ikke å være viktig for spurvefugler. Området settes derfor til **liten - middels verdi**, da med en viss usikkerhet om lokaliteten har betydning for spetter.

I Naturbasen er et område i Schjongslunden med samme avgrensing som vist i figur 4.5 vurdert som viktig (B) for fugler. I denne rapporten er det i stedet benyttet avgrensingen slik det fremgår av Myrmo (1996).

Våtmarksfugler knyttet til Storelva

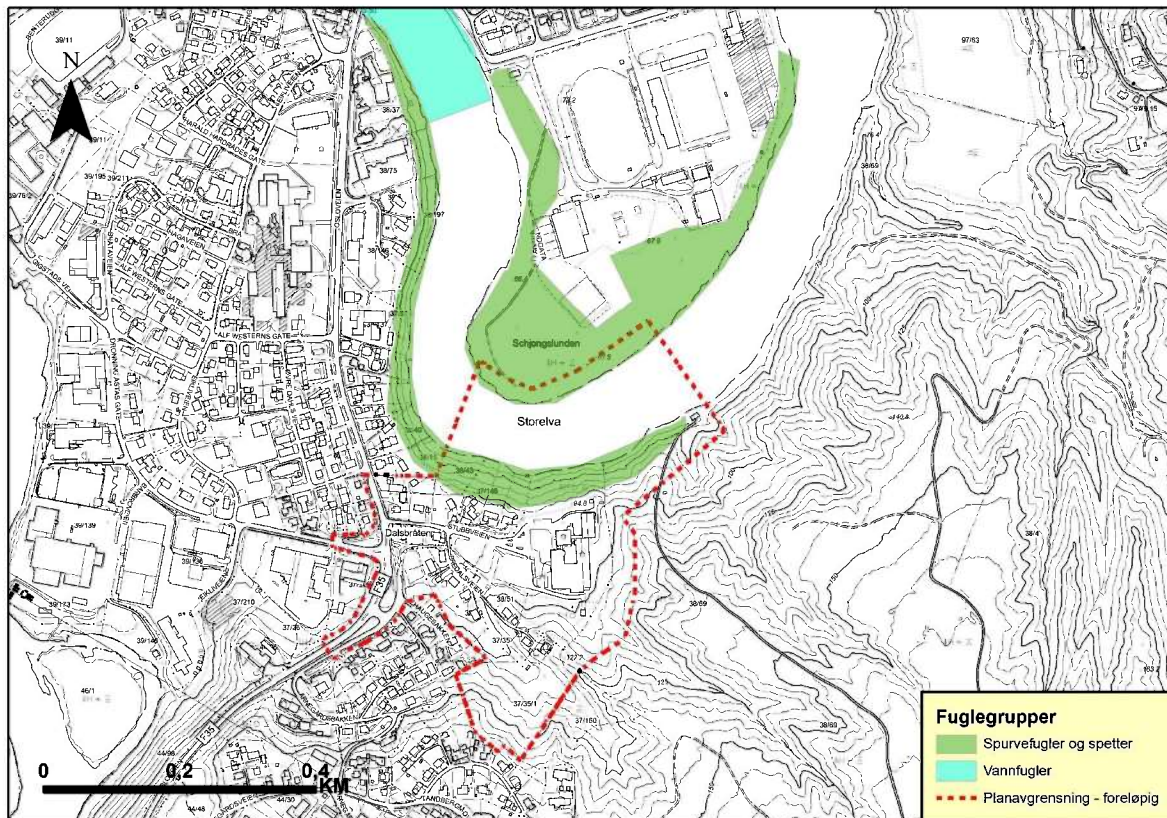
Like nordvest og nedstrøms planområdet er der registrert et viktig beiteområde for vannfugler i Storelva. Dette er et område som er viktigst om våren, og området benyttes av andefugler generelt. Området er viktig for sangsvane og fiskemåke (NT). I Naturbasen er området for alle grupper vektet som viktig (B), noe som tilsier **middels verdi**. Dersom strandsnipe (NT) hekker i eller ved planområdet, gis også denne middels verdi.

Øvrige forekomster

Områdene på sørsiden av elva har et generelt bra mangfold og tettheter av hekkende spurvefugler. Ingen av lokalitetene er imidlertid så spesielle at de hever seg ut over det som er representativt for distriktet. Det er ingen klassisk viktige naturtyper for fugler her, som ekstensive arealer med dyrka mark, rike kulturlandskapssjøer, store myrer eller gammel og storvokst løvskog.

Det viktigste området for spurvefugl vurderes å være den sørlige delen av planområdet. Med unntak av forekomsten av *spurvehawk* og *kjernebiter*, vurderes fuglelivet her å ha **liten verdi**. Hekkeplasser for spurvehawk har vekttall 2-3 (DN 2006), noe som tilsier **middels verdi**. Dette gjelder også kjernebiter, men for denne arten er det ikke dokumentert at arten hekker.

Viktige lokaliteter for fugler fremgår av figur 4.8 eller vedlegg unntatt offentligheten (hekkeplassen for spurvehawk).



Figur 4.8. Viktige områder for fugler i og ved planområdet basert på Myrmo (1996). NB: Feltregistreringene bekrefter ikke at de to områdene er spesielt viktige for fugler.

4.3.5 Andre dyrearter

Som med fugler, er der ingen registreringer i Artskart av andre dyrearter innenfor planområdet. Det er imidlertid innhentet opplysninger om dyrelivet i planområdet fra lokale ressurspersoner. Nedenfor følger en kort gjennomgang av dette materialet, supplert med registreringer under feltarbeidet.

Planområdet og/eller tilgrensende områder er et helårs funksjonsområde for rådyr, elg, ekorn, mink, mår, rødrev samt noen arter smågnagere.

Under feltarbeidet ble det registrert mye sporfunn av rådyr i den sørlige delen av planområdet. Sporfunnene vitner om at området er viktig for arten i en lokal sammenheng. Med grunnlag i sporfunnene, beiter dyrene tett opptil bebyggelsen her, og trolig også inn i hagene. Det er flere lokale stitråkk i området sør for Høgskolen.

Gamle vinterekskrementer av elg ble registrert i den sørøstlige delen av planområdet under feltarbeidet.

Viktige forekomster og verdi

Den søndre delen av planområdet er et viktig leveområde for en lokal stamme av rådyr. Med grunnlag i sporfunnene, er der bra tetthet av dyr her.

Det foreligger ikke opplysninger som tilsier at planområdet er spesielt viktig for andre dyrearter. Artsutvalget og tettheter vurderes som relativt representativt for tilsvarende områder distriktet. Nærheten til bebyggelse og områdets karakter begrenser forekomsten av sensitive arter. Ulv, bjørn, gaupe og hjort finnes derfor ikke innenfor området.

Det er ikke registrert noen funksjonsområder innenfor området som har større verdi enn **liten**.

5 PROBLEMSTILLINGER OG KONSEKVENSER

5.1 Problemstillinger

Utkast til plankart datert 14.5 (Tegn3) er lagt til grunn for aktuelle problemstillinger i forhold til naturmangfoldet. I dette planutkastet (figur 2.1), er det blant annet lagt opp til følgende arealbruk og endringer som har betydning for naturmangfoldet i området:

- Utvidelse av Høgskolen mot sørøst og sør (arealformål bolig/tjenesteyting)
- Gangbru over Storelva
- Ny turvei (GT1) sør i planområdet

En utvidelse av høgskolen og endret/økt arealbruk innenfor planområdet vil gi virkninger for deler av naturmangfoldet som er knyttet til området. For viltet vil det være problemstillinger som forstyrrelse, reduserte leveområder og fjerning av hekke- og ynglelokaliteter. For naturtyper og vegetasjon vil det primært være de direkte arealbeslagene som vil gi virkninger.

5.2 Omfang

5.2.1 Naturtyper

Viktige naturtyper

Utvikling av kunnskapsparken vil i begrenset grad berøre noen viktige naturtyper. Gang- og sykkel forbindelsen til bru vil berøre en liten del av et større område med gråor-heggeskog. Videre vil gang- og sykkelbrua over til nordsiden av planområdet berøre deler av Schjongslunden, som er definert som en viktig naturtype. Ingen av de to områdene vil bli betydelig berørt av planene. Eventuelle bivirkninger for de to lokalitetene gjennom økt bruk av området, vurderes også å bli begrenset. Schjongslunden er i dag et mye benyttet område til turgåing og trim, og her er det stier som er opparbeidet til dette formålet. Gråor-heggeskogen på sørsiden av elva er et noe vanskelig tilgjengelig område som ikke forventes å bli redusert som en indirekte følge av en kanalisert ferdsel over Storelva. Samlet sett vurderes omfanget for begge lokalitetene til **lite negativt**.

Gråorskogen sør i planområdet vil ikke bli direkte berørt ved en realisering av reguleringsplanen. Derimot vil stien tett opptil området kunne føre til at skogen får større

bruksfrekvens. Det vurderes som lite sannsynlig at den økte ferdselen i området vil føre til at naturtypen vil bli redusert. Omfanget for lokaliteten vurderes til **intet/lite negativt**.

5.2.2 Vegetasjon og flora

Vegetasjon og flora vil bli direkte berørt i de områder der det i plan legges opp til arealinngrep. For forekomster som vil bli fjernet/ødelagt, vil omfanget bli stort negativt. Ingen viktige arter er imidlertid registrert innenfor planområdet. Utbyggingen av kunnskapsparken vil berøre en svært liten del av populasjonene som er knyttet til planområdet og vegetasjonstypene som er knyttet til planområdet. Samlet sett vurderes derfor tiltaket å ha lite **negativt omfang** for vegetasjon og flora i planområdet.

5.2.3 Fugler

Fuglelivet knyttet til planområdet vil kunne bli svakt redusert gjennom utviklingen av området. Arealbeslag og forstyrrelse vil medføre at noen få lokaliteter for fugler utgår. Dette gjelder stort sett kun vanlige forekomster, men en art som spurvehauk antas å utgå som en følge av tiltaket. Denne forekomsten kan utgå som et permanent hekketerritorium, men trolig vil spurvehauken kunne etablere seg med reir i tilgrensende områder. Arten er relativt tilpasningsdyktig ovenfor menneskelig aktivitet i hekketiden, og innslaget av gran i den rette alder er relativt stort like øst for planområdet.

Dersom en ser bort fra spurvehauk, vurderes utviklingen av kunnskapsparken å ha **lite negativt** for fugler. Dette betyr at tiltaket stort sett ikke reduserer artsmangfoldet eller forekomst av arter, eller forverre deres vekst- og levevilkår. Arealbeslagene i skogområdene ved skolen vurderes såpass begrensede at kun en liten del av hekkebestanden av fugler blir berørt.

For spurvehauk vil omfanget kunne spenne til **middels negativt** dersom arten får problemer med å etablere seg i nye områder.

5.2.4 Andre dyrearter

Andre dyrearter vil bli berørt gjennom arealbeslag og et økt forstyrrelsesregime. Utbyggingen er imidlertid relativt begrenset av omfang og skjer også i randsoner til større skogområder. Dette tilsier at virkningene for dyr som lever i skogene i dette området ikke vil bli store.

Den lokale bestanden av rådyr vil kunne bli noe påvirket, men endringene vil høyst føre til at de trekker seg noe lengre bort fra anleggsområder og nybygg. Arten er imidlertid tilpasningsdyktig ovenfor mennesker og inngrep, og tiltakene vil høyst føre til endret arealbruk – ikke bestandsreduksjoner i området.

Tiltaket vurderes som marginal i forhold til elgbestanden i området. Elg holder seg noe på avstand ovenfor menneskelig aktivitet, og det aktuelle området er ikke et viktig funksjonsområde for arten.

Andre dyr som bruker området kan bli mer eller mindre berørt. Populasjonsmessig vil imidlertid planene uansett ha marginal betydning for berørte arter, selv sett inn i en lokal sammenheng.

Selv om kunnskapen om arealbruken for dyr som bruker området er begrenset, vurderes tiltaket å ha lite negativt omfang for andre dyrearter.

5.3 Konsekvenser

Sammenholdes verdi og omfang for berørte forekomster av naturmangfold, vil konsekvensene stort sett være **liten negativ**. Dette gjelder både viktige naturtyper, flora og vilt.

En art som spurvehauk kan bli forholdsvis mer berørt, og her vurderes konsekvensene til **middels negativ**.

6 AVBØTENDE TILTAK

Det foreslås ingen avbøtende tiltak.

7 REFERANSER

Rapporter og andre dokumenter

Asplan Viak 2011. Faktaark for naturtypelokaliteter

Brandsrud, T.E. 1998. *Soppfloraen, biologisk mangfold og truede arter i kalkfurureservater i Hole og Ringerike kommuner*. NIVA rapport nr. 3857-98. 31 sider.

Bye, F. 2000. *Vurdering av biologisk mangfold i planlagt utbyggingsområde i Kragstadmarka, Ringerike kommune*. Notat, 4 sider + vedlegg.

Bye, F. 2003. *Kartlegging av biologisk mangfold i Ringerike kommune. Sluttrapport*. Rapport nr. 5 – 2002. s. + vedlegg.

DN 1991. *Barskog i Øst-Norge. Utkast til verneplan*. DN-rapport 1991-5.

DN 1999. *Barskog i Øst-Norge. Utkast til verneplan*. Fase II. DN-rapport-1999-4.

DN 2006. *Viltkartlegging*. DN-håndbok 11.

DN 2007. *Kartlegging av naturtyper – verdisetting av biologisk mangfold. Håndbok 13 – 2.utgave 2006. Oppdatert 2007.* Direktoratet for naturforvaltning.

Fremstad, E. 1997. *Vegetasjonstyper i Norge.* NINA Temahefte 12: 1-279.

Fremstad, E. & Moen, A. 2001. *Truete vegetasjonstyper i Norge.* Rapport botanisk serie 2001-4. NTNU.

Fylkesmannen i Buskerud 1982. *Utkast til verneplan for våtmarker i Buskerud fylke.* 73 sider.

Fylkesmannen i Buskerud 1992. *Utkast til verneplan for myrer i Buskerud.*

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010. *Norsk rødliste for arter 2010.* Artsdatabanken, Norge.

Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011. *Norsk rødliste for naturtyper 2011.* Artsdatabanken, Trondheim.

Myrmo, K. 1996. *Registrering av fuglefaunaen i Hønefoss. Med vurdering av spesielle områders verdi.* 28 sider.

Statens vegvesen. 2006. *Konsekvensanalyser.* Håndbok 140.

Nettsteder

Naturbasen <http://www.miljodirektoratet.no/>

Artskart <http://artskart.artsdatabanken.no/>

Artsobservasjoner <http://www.artsobservasjoner.no/>

Lavdatabasen <http://www.nhm.uio.no/botanisk/bot-mus/lav/soklavhb.htm>

Mosedatabasen http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/mose/nmd_b.htm

Soppdatabasen http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/sopp/nsd_b.htm

VEDLEGG

Vedlegg 1. Hekkeklass for spurvehauk