

Omkjøringsveg ved Jessheim

Konsekvensutredning naturmangfold

Oppdragsnr.: 5157897 Dokumentnr.: Versjon: B02
2018-03-23

Oppdragsgiver:

Oppdragsgivers kontaktperson:

Rådgiver: Norconsult AS, Vestfjordgaten 4, NO-1338 Sandvika

Oppdragsleder:

Fagansvarlig:

Andre nøkkelpersoner:

B02	2018-03-23	Omkjøringsveg Jessheim Konsekvensutredning naturmangfold	Ola-Mattis Drageset	Torgeir Isdahl	
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Sammendrag

I forbindelse med planlegging av ny omkjøringsveg sør for Jessheim sentrum, er det foretatt konsekvensvurdering av naturmangfold i henhold Statens vegvesen håndbok V712 – *konsekvensanalyser* (Håndbok V712).

Basert på eksisterende kunnskap fra tilgjengelige databaser, og supplerende kartlegginger foretatt i 2013, vurderes det at tiltaket berører ett areal (dam) som vurderes som potensielt økologisk funksjonsområde for storsalamander. Delområdet er vurdert å være av **noe verdi** som potensielt økologisk funksjonsområde for storsalamander. I denne vurderingen er det tatt høyde for at eksisterende data om forekomster av storsalamander i Ullensaker kommune er noe utdatert.

Tiltaket berører også ett landskapsøkologisk funksjonsområde som er avgrenset på bakgrunn av arealets lokale og regionale betydning som vinterbeiteområde for elg, og dets generelle betydning for økologiske sammenhenger/grønn infrastruktur på regionalt nivå. Delområdet er vurdert til **middels verdi**.

I henhold til metoden i V712 er det det høyest verdisatte delområdet som berøres av tiltaket, som er styrende for den samlede konsekvensvurderingen av tiltaket. Den samlede konsekvensvurderingen er et resultat av avlest konsekvensgrad i henhold til metoden i Håndbok V712, supplert med faglige, skjønnsmessige vurderinger. Den samlede konsekvensen av tiltaket for naturmangfold vurderes til **middels negativ**. Grunnlaget for denne vurderingen er arealbeslaget som tiltaket medfører i det lokalt og regionalt viktige landskapsøkologiske funksjonsområdet for elg.

I henhold til informasjon i offentlig tilgjengelige databaser er det flere viktige forekomster av storsalamander i regionen. Ettersom det er dokumentert en årlig rotasjon i storsalamanderens bruk av dammer i landskapet, og forekomst av egnede, fisketomme dammer er en begrensende faktor for arten, bør det som kompensierende tiltak vurderes å etablere en eller flere dammer i nærområdet av dammene som berøres av utbyggingen. I henhold til Miljødirektoratets til handlingsplan for storsalamander, er det dokumentert positive resultater av etablering av kunstige salamanderdammer i landskap der arten forekommer.

Innhold

1	Innledning	5
1.1	Bakgrunn	5
1.2	Sentrale rammer og føringer	5
1.3	Tiltakshierarkiet	5
2	Metode	7
2.1	Generelt om metoden for konsekvensanalyse	7
2.2	Avgrensning av landskapsøkologiske funksjonsområder	9
3	Kunnskaps- og datagrunnlag	10
3.1	Naturmangfold i Ullensaker kommune	10
3.2	Naturmangfold i utredningsområdet	10
3.3	Salamanderartenes status i Norge	11
3.4	Kunnskapsstatus om salamanderartene lokalt og regionalt	11
3.5	Effekter av arealinngrep og fragmentering	12
4	Delområder og verdivurdering	14
4.1	Avgrensning av delområder	14
4.2	Forenklet landskapsøkologisk analyse for storsalamander	15
4.3	Verdivurdering av delområder	18
5	Vurdering av påvirkning og konsekvens	21
5.2	Usikkerhet	22
6	Vurdering etter naturmangfoldloven §§ 8-12	23
6.1	Kort om bestemmelsene	23
6.2	Vurdering	23
7	Skjøtsel, restaurering og økologisk kompensasjon	24
8	Referanser	24

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

I forbindelse med regulering av omkjøringsveg rundt Jessheim sentrum, er det foretatt en konsekvensvurdering for naturmangfold i tråd med metoden gitt i Statens vegvesens Håndbok V712 – *konsekvensanalyser*.

Konsekvensvurderingen er foretatt på grunnlag av eksisterende informasjon i offentlig tilgjengelige databaser, og informasjon i annet relevant kildemateriale.

1.2 Sentrale rammer og føringer

Bestemmelsene i plan- og bygningsloven og naturmangfoldloven kap II gir de sentrale rammene og virkemidlene for naturmangfold i plansammenheng. Naturmangfoldloven kap. II kommer til anvendelse i alle saker der det fattes vedtak etter plan- og bygningsloven som berører naturmangfold, og gir blant annet bestemmelser om forvaltningsmål for arter og naturtyper (§ 4 og 5), kvaliteten på kunnskapen som legges til grunn for vurderinger (§8) og vurderinger av samlet belastning (§ 10).

Videre fremgår det i regjeringens handlingsplan for naturmangfold *livet*, at regjeringen vil «[...] legge til rette for at det tas hensyn til truede arter ved kommunal og fylkeskommunal myndighetsutøvelse, som fastsettelse av planer etter plan- og bygningsloven [...]» (Klima- og miljødepartementet 2015). Hvilke forekomster staten mener skal gis prioritet i praktisk arealplanlegging er klargjort i Klima- og miljødepartementets rundskriv T-2/16 rev. 9.1.17 (Klima- og miljødepartementet 2017):

- forekomster av truede arter (CR- kritisk truet, EN- sterkt truet og VU- sårbar) jf. Norsk rødliste for arter 2015, inkludert deres leveområder.
- prioriterte arter etter *naturmangfoldloven §23* med eventuelle økologiske funksjonsområder.
- arter som er særskilt fredet etter *forskrift om fredning av truede arter*¹
- spesielle økologiske former av arter, jf. arter med nasjonal forvaltningsinteresse i naturbase.
- andre arter som er spesielt hensynskrevende, jf. arter med nasjonal forvaltningsinteresse i naturbase.
- Intakte sammenhenger mellom eller i tilknytning til større naturområder som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridorer for arter.

1.3 Tiltakshierarkiet

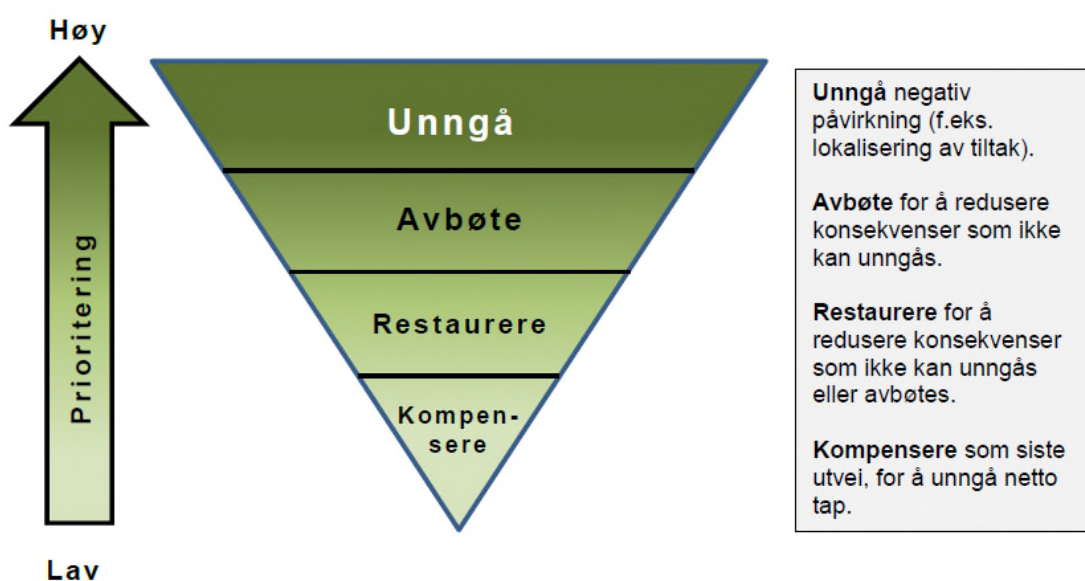
Når konsekvensene for naturmangfold er utredet, skal det gjøres en vurdering av hvorvidt det bør gjennomføres avbøtende og kompensierende tiltak. Framgangsmåten for dette er beskrevet i tiltakshierarkiet (figur 4). «Unngå» er normalt ivaretatt gjennom søk og utvikling av alternativer som legges til grunn for konsekvensvurderingene. Valg av lokalisering (jf. §12 naturmangfoldloven) vil ofte være den viktigste enkeltfaktoren for å unngå negativ påvirkning på viktig naturmangfold.

Avbøtende tiltak er tiltak (tilpasninger/endringer) som kan bidra til å minimere/reducere de negative virkningene av tiltaket. Avbøtende tiltak skal ikke inngå i konsekvensvurderingene, men beskrives som tilleggsopplysninger til aktuelle alternativer for gjennomføring av tiltaket. Avbøtende kan defineres som tiltak for å redusere midlertidig miljøskade i anleggsfasen, og tiltak for å redusere miljøskaden av det ferdige tiltaket.

¹ Tidligere hjemlet i naturvernloven, nå hjemlet i naturmangfoldloven § 20, tredje ledd jf. § 77, og delegeringsvedtak 30. april 2010 nr. 947.

Etter avbøtende tiltak utformes tiltak for restaurering av områder som er direkte eller indirekte påvirket. Dette er tiltak som går utover den vanlige oppryddingen og istandsettingen etter anleggsarbeid. Økologisk kompensasjon skal først vurderes når de øvrige trinnene i tiltakshierarkiet er utprøvd og dokumentert. Økologisk kompensasjon innebærer at tiltakshaver gjennomfører konkrete tiltak med positive konsekvenser for naturmangfoldet *utenfor* området som tiltaket beslaglegger eller påvirker.

Ved å innrette planleggingen etter prinsippene i tiltakshierarkiet vil negative konsekvenser primært unngås, og deretter avbøtes eller restaureres, før eventuell økologisk kompensasjon vurderes. Dette vil også sikre rasjonell ressursbruk, ettersom ressursbehovet knyttet til tiltak øker på lavere trinn i hierarkiet.



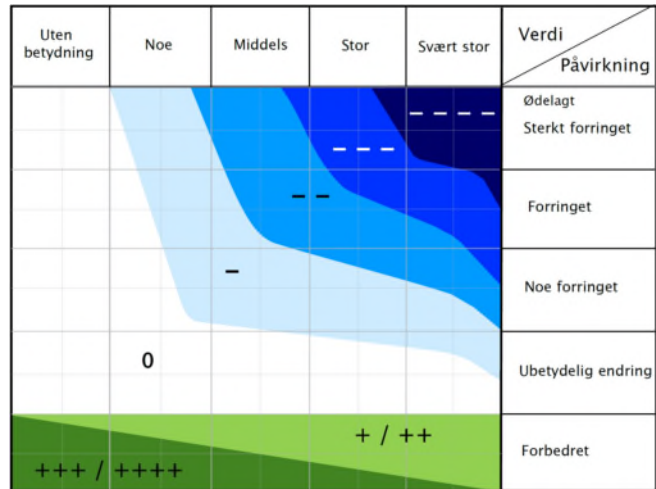
Figur 1: Tiltakshierarkiet (Staten vegvesen 2018)

2 Metode

2.1 Generelt om metoden for konsekvensanalyse

Metode for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser er beskrevet i Statens vegvesen håndbok V712 *konsekvensanalyser* (Staten vegvesen 2018). Analyseprosessen omfatter:

- 1. Datainnsamling** - konsekvensanalysen tar utgangspunkt i kildesøk og innhenting av eksisterende kunnskap i offentlig tilgjengelige databaser. Dersom eksisterende kunnskap om området vurderes som mangelfull, gjennomføres supplerende kartlegginger og befaringer. Planens influensområde skal avgrensnes, og dette skal omfatte hele arealet som det planlagte tiltaket forventes å kunne påvirke.
- 2. Avgrensning og verdisetting av delområder** - plan- og influensområdet skal deles inn i verdisatte delområder basert på registreringskategoriene for naturmangfold. Regler for avgrensning av delområder er satt i ulike støtteveiledere, som for eksempel DN- håndbok 13 – *kartlegging av naturtyper*, eller gitt som områdeavgrensninger/polygoner i offentlig tilgjengelige kilder/databaser. Delområder gis verdien liten, middels eller stor langs en glidende skala etter kriterier gitt i tabell 1. Liten verdi tilordnes alt areal som ikke er avgrenset som delområde i en av registreringskategoriene.
- 3. Vurdering av påvirkning og konsekvens** – påvirkningen tiltaket medfører for de berørte delområdene skal beskrives og vurderes. Påvirkning vurderes i forhold til referansealternativet, som er dagens situasjon, uten gjennomføring av det planlagte tiltaket. Konsekvensen for delområdene bestemmes ved å sammenholde verdi og grad av påvirkning ved bruk av konsekvensvifta i figur 1.
- 4. Vurdering av samlet belastning jf. naturmangfoldloven § 10** - det skal gjøres en vurdering av samlet belastning jf. bestemmelsene i naturmangfoldloven § 10. Dette innebærer en vurdering av hvordan summen av eksisterende og fremtidig påvirkning virker inn på naturverdiene.
- 5. Samlet konsekvensvurdering og rangering** – dersom det foreligger alternativer for gjennomføring av tiltaket, skal det foretas en rangering av alternativene. Rangeringen skal gjøres på bakgrunn av en samlet konsekvensvurdering for de enkelte temaene.
- 6. Beskrivelse av konsekvenser i anleggsfase** – konsekvenser som knyttes til anleggsfasen skal beskrives, men ikke inkluderes i selve konsekvensanalysen
- 7. Beskrivelse av usikkerhet og avbøtende tiltak** - det skal redegjøres for beslutningsrelevant usikkerhet og gis forslag til avbøtende tiltak som kan redusere de negative virkningene.



Figur 2: Konsekvensvifta. Konsekvensen for et delområde fremkommer ved å sammenholde grad av verdi på x-aksen med grad av påvirkning på y-aksen. De to skalaene er glidende (Staten vegvesen 2018).

Tabell 1: Registreringskategorier for tema naturmangfold og kriterier for verdisetting av delområder.

Registrerings-kategori	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Landskaps-økologiske funksjonsområder		Områder med mulig landskapsøkologisk funksjon. Små lokalt viktige vilt- og fugletrekk.	Områder med lokal eller regional landskapsøkologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på lokalt/ regionalt nivå. Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter	Områder med regional til nasjonal landskapsøkologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på regionalt/ nasjonalt nivå. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter	Områder med nasjonal, landskapsøkologisk funksjon. Særlig store og nasjonalt/ internasjonalt viktige vilt- og fugletrekk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi.
Vernet natur				Verneområder jf. naturmangfoldloven §§ 35-39 ² med permanent redusert verneverdi. Prioriterte arter i kategori VU og deres ØFO (økologiske funksjonsområder)	Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-39). Øverste del forbeholdes verneområder med internasjonal verdi eller status, (Ramsar, Emeraldnetwork m.fl). Prioriterte arter i kategori EN og CR og deres ØFO ³
Viktige naturtyper		Lokaliteter verdi C (øvre del)	Lokaliteter verdi C og B (øvre del)	Lokaliteter verdi B og A (øvre del) Utvalgte naturtyper verdi B/C (B øverst i stor verdi) ⁴ .	Lokaliteter verdi A Utvalgte naturtyper verdi A.
			← C-verdi	← B-verdi	← A-verdi →
Økologiske funksjonsområder for arter		Områder med funksjoner for vanlige arter (eks. høy tetthet av spurvefugl, ordinære beiteområder for hjortedyr, sjø/ fjæreatreal med få/små funksjoner). Funksjonsområder for enkelte vidt utbredte og alminnelige NT arter. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdikategori «liten verdi» jf. NVE rapport 49/2013 ⁵	Lokalt til regionalt verdifulle funksjonsområder. Funksjonsområder for arter i kategori NT. Funksjonsområder for fredede arter utenfor rødlista ⁶ . Funksjonsområde for spesielt hensynskrevende arter ⁷ . Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdi-kategori «middels verdi» NVE rapport 49/2013, samt vassdrag med forekomst av ål.	Viktige funksjonsområder region Funksjonsområder for arter i kategori VU. Funksjonsområder for NT-arter der disse er norske ansvarsarter og/ eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdikategori «stor verdi» jf. NVE rapport 49/2013, samt viktige vassdrag for ål.	Store, veldokumenterte funksjonsområder av nasjonal (nedre del) og internasjonal (øvre del) betydning Funksjonsområder for trua arter i kategori CR (øvre del). Nedre del: EN-arter og arter i VU der disse er norske ansvarsarter og/eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/bestander i verdikategori «svært stor verdi» NVE rapport 49/2013
Geosteder		Geosteder med lokal betydning.	Geosteder med lokalregional betydning.	Geosteder regionalnasjonal betydning.	Geosteder med nasjonalinternasjonal betydning.

² Landskapsvernområder, naturmangfoldloven § 36 vurderes under tema naturmangfold kun dersom verneformålet er naturfaglig begrunnet.

³ For prioriterte arter uten forskriftsfestet økologisk funksjonsområde (ØFO) må det gjøres en avgrensning av dette i KU.

⁴ Verdisetting av naturtyper jf. DN- håndbok 13.

⁵ Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022. Nasjonal gjennomgang og forslag til prioritering. Vedlegg 4: Støttekriterier og sentrale datakilder for skjønsmessig verdisetting av prioriterte miljøtemaer.

⁶ Jf. forskrift om fredede arter (FOR-2001-12-21-1525).

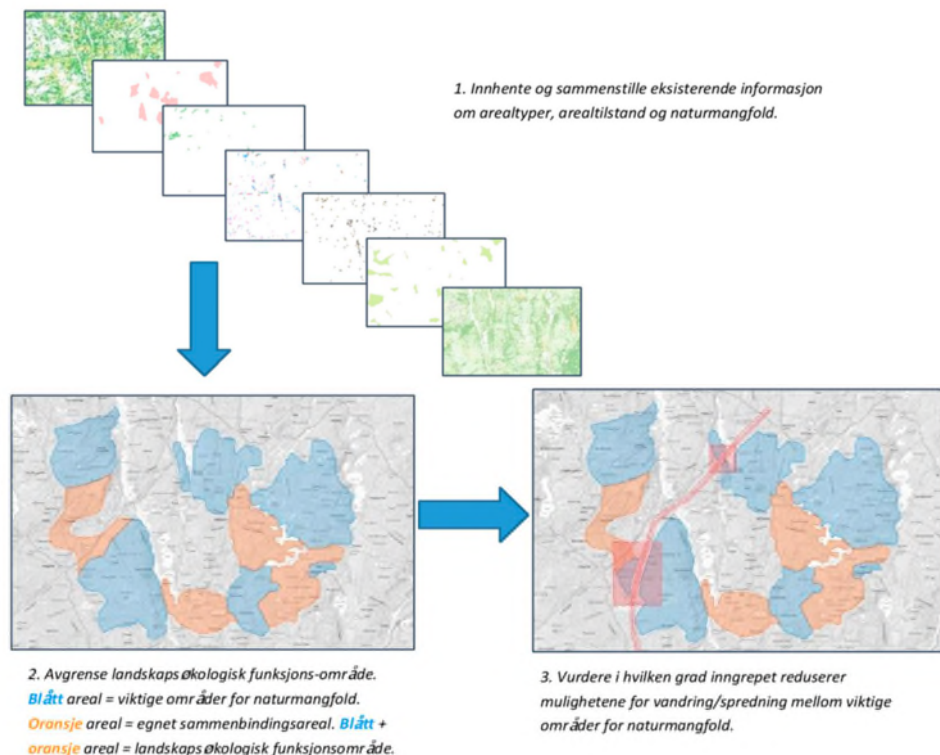
⁷ Jf. Miljødirektoratets rangering av arter i kategoriene stor- og særlig stor forvaltningsrelevans.

2.2 Avgrensning av landskapsøkologiske funksjonsområder

Landskapsøkologiske funksjonsområder defineres som «arealer som er viktige for naturmangfold, bundet sammen av områder med naturkvaliteter som legger til rette for vandring og spredning mellom disse» (Staten vegvesen 2018). I landskapsøkologiske funksjonsområder inngår dokumenterte økologiske funksjonsområder for arter, områder som vurderes å ha en potensiell funksjon for aktuelle arter (potensielle økologiske funksjonsområder), og områder som vurderes å være egnet til å binde sammen slike arealer, slik at økologiske nettverksstrukturer opprettholdes på landskapsnivå. Landskapsøkologiske funksjonsområder faller inn under definisjonen av «grønn infrastruktur» jf. regjeringens handlingsplan for naturmangfold (Klima- og miljødepartementet 2015).

Konsekvensanalyse for landskapsøkologiske funksjonsområder er en prosess i tre trinn (figur 6), som innebærer (1) innhenting og strukturering av eksisterende informasjon om artsforekomster og arealtilstand i planens influensområde, (2) avgrensning og verdisetting av landskapsøkologiske funksjonsområder basert på faglig, kvalitative vurderinger av foreliggende kunnskap, og (3) vurdering av i hvilken grad tiltaket vil redusere mulighetene for vandring og spredning (økologisk flyt) i det landskapsøkologiske funksjonsområdet

Som det fremgår av Håndbok V712, kan det ikke fastsettes generelle regler for skalanivå for avgrensning av landskapsøkologiske funksjonsområder, og avgrensning må skje på bakgrunn av kunnskap om aktuelle arters habitatkrav, mobilitet/spredningsevne, barrierer for vandring og spredning i landskapet mv. Det er i kapittel 3.3 gitt en gjennomgang av kunnskapsstatus for salamanderartene med hensyn på forekomster og utbredelse lokalt og nasjonalt, og med hensyn på sårbarhet for arealbeslag og fragmentering i leveområdene.



Figur 3: Skjematisk fremstilling av metode for avgrensning og vurdering påvirkning på landskapsøkologiske funksjonsområder (Staten vegvesen 2018).

3 Kunnskaps- og datagrunnlag

3.1 Naturmangfold i Ullensaker kommune

Det ble gjennomført kartlegging av biologisk mangfold i Ullensaker kommune i 2000 (Gaarder 2000), og det meste av tilgjengelig kunnskap om naturmangfold i kommunen stammer fra registreringer foretatt på slutten av 1990- tallet. Det foreligger for eksempel opplysninger om 142 registrerte naturtypelokaliteter i kommunen, men kun 10 lokaliteter er kartlagt etter år 2000 (Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2015). Det foreligger også forholdsvis omfattende data knyttet til salamanderartene i kommunen, men de aller fleste registreringene stammer fra rundt år 2000, og dermed snart 20 år gamle data.

Den generelle kvaliteten på kunnskapsgrunnlaget for naturmangfold i Ullensaker kommune er kritisert av Fylkesmannen i deres uttalelse til Ullensaker kommunes kommuneplan 2015 – 2030 (Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2015), der det understrekes at utdatert kunnskapsgrunnlag vil utløse behov for egne kartlegginger av naturmangfold på reguleringsplannivå. Det understrekes blant annet av Fylkesmannen, at kommunens manglende kunnskap om amfibier og manglende kunnskap om økologiske sammenhenger på landskapsnivå for disse artene kan være i strid med kravet til kunnskap i plansammenheng, jf. naturmangfoldloven § 8. Behov for grundigere undersøkelser av dammer i landskapet, og utredning av effekter av landskapsfragmentering på naturmangfoldet i kommunen, ble også påpekt i Miljøfaglig utredning sin rapport fra kartlegging av biologisk mangfold i 2000.

Øvre Romerike/Romerikssletta er et viktig vinterbeiteområde for elgbestanden i regionen. Det årlige sesongtrekket av elg mellom sommerbeiteområder i høyereliggende areal i Nordmarka/Hurdalsåsen, og vinterbeiteområder på Romerikssletta er godt dokumentert. De siste tiårene er store områder på Øvre Romerike påvirket av blant annet samferdselsutbygging (veg, jernbane, hovedflyplass), og bruken av tradisjonelt viktige vinterbeiteområder for elg er redusert som følge av arealbeslag og barrierevirkninger (Kastdalen 1996).

3.2 Naturmangfold i utredningsområdet

Det er foretatt to nyere kartlegginger av naturmangfold i utredningsområdet for det aktuelle tiltaket. NINA gjennomførte i 2012 kartlegginger av aktuelle utbyggingsområder rundt Jessheim sentrum, deriblant det berørte område for ny omkjøringsveg (Langlandsfjellet) (Bendiksen 2012). En forekomst av naturtypen *rik sumpskog av svartorsumpskogutforming* ble registrert nord i området Langmyra. Det ble også registrert en forekomst av soppen *svartsølvpigge*, som på utredningstidspunktet var kategorisert som nær truet (NT). Svartsølvpigge er i gjeldende Norsk rødliste for arter 2015 kategorisert som livskraftig (LC). Rapporten konkluderer for øvrig med at området for det meste består av «*fattige og lyngdominerte barskogstyper der eksisterende kunnskap tilsier at det ikke kan forventes rødlistede eller andre interessante [anm. forvaltningsrelevante] arter*». I 2013 ble det foretatt supplerende kartlegging av potensielle økologiske funksjonsområder for salamanderartene i planområdet. Se tabell 2.

Tabell 2: Resultater fra kartlegging av potensielle økologiske funksjonsområder for storsalamander og småsalamander i planområdet (Sandaas 2013).

Lokalitet	Beskrivelser fra kilder
Dam 1, i sydvest Ø 287351/N 6671909, 415 m ² .	«Skyggefull, kald og dyp. Gjennomstrømning pga bekker. Svært fattig dyreliv i vann. Larver av øyestikkere (<i>Aeshna</i> arter) og vannkalver (<i>Dytiscus</i>). Fåtallig rumpetroll, trolig buttsnutefrosk. Ingen spesielle arter funnet, men dammen bør tas vare på i ny grønnstruktur. Damkronen har store hull og lekker. Bekker inn og bekk ut».
Dam 2, i syd Ø 287628/N 6671929, 215 m ² .	«Åpen beliggenhet, men helt gjengrodd. I dag svært begrenset dyreliv i dammen. Ikke mulig å undersøke med håv. Gjennomstrømning pga bekker inn og bekk ut. Ingen spesielle arter, men dammen kan mudres og bli en viktig lokalitet for typisk damliv. Dammen bør tas vare på i ny grønnstruktur».
Dam 3, i sydøst Ø 287829/N 6672115, 40 m ² .	«Åpen beliggenhet, men helt gjengrodd med mose. Ikke mulig å undersøke med håv. Svært begrenset dyreliv i dammen i dag. Er del av et myrdrag. Ingen spesielle arter funnet. Bør inngå i en eventuell ny grønnstruktur».

Planområdet berører området Langelandsfjellet/Rambymarka/Jernbanemarka, som utgjør en viktig del av grønn infrastruktur på regional skala da det er ett av få gjenværende utmarksområder av en viss størrelse på sentrale deler av Romerikssletta sør for Gardermoen, mellom Hurdalsåsene i vest og Glomma i øst. Romerikssletta er som tidligere nevnt et viktig vinterbeiteområde for elg i regionen, og området Langelandsfjellet, Rambymarka og Jernbanemarka må vurderes som et viktig landskapsøkologisk funksjonsområde i denne sammenheng.

3.3 Salamanderartenes status i Norge

Artsdatabanken vurderer at livskraftige bestander av storsalamander finnes på Østlandet, Vestlandet og i Midt-Norge. I Norsk rødliste for arter 2015 (Henriksen, S., og Hilmo, O. (red.) 2015) kategoriseres storsalamander som nær truet (NT), på bakgrunn av en vurdert bestandsreduksjon på 15-30 % over en tiårsperiode, samt redusert forekomstareal, utbredelsesområde og/eller forringet habitatkvalitet. Rødlstekategorisering NT- nær truet innebærer at arten defineres å være av stor forvaltningsinteresse (Miljødirektoratet 2015). Arten er nedkategorisert fra VU- sårbar i 2010- utgaven av Norsk rødliste for arter, og dette tilskrives økt oppmerksomhet på-, og bedre forvaltning av arten og dens økologiske funksjonsområder.

Dammer i jordbrukslandskapet utgjør viktige økologiske funksjonsområder for arten, og tiltak som påvirker slike lokaliteter direkte (drenering, gjenfylling mv) vurderes som en sentral påvirkningsfaktor. Tiltak som påvirker evnen til vandring og spredning mellom de økologiske funksjonsområdene (fragmentering) er også pekt på som en viktig årsak til den pågående bestandsreduksjonen for arten (se 3.3.1). Handlingsplan for storsalamander (Direktoratet for naturforvaltning Rapport 2008-1) antyder at bestandene av storsalamander i Norge vurderes å være av relativt god kvalitet sett i et europeisk perspektiv.

Småsalamander har tilsvarende utbredelsesområde i Norge som storsalamander (med unntak av Vestlandet), og er utsatt for de samme påvirkningsfaktorene. I Norsk rødliste for arter 2015 nedkategoriseres arten fra nær truet- NT (Norsk rødliste for arter 2010), til livskraftig- LC. Selv om det pekes på at den nasjonale bestanden av småsalamander viser en tilsvarende nedadgående trend som storsalamander, vurderer Artsdatabanken at småsalamander er overlevelsesdyktig i Norge de nærmeste 100 år.

3.4 Kunnskapsstatus om salamanderartene lokalt og regionalt

Fylkesmannen i Oslo og Akershus foretok i 2001 en undersøkelse av dammer på Romerike, med fokus på fysiske inngrep og amfibienes bruk av disse over en tiårsperiode (Strand 2001). Resultatene viste en netto tilbakegang for storsalamander på Romerike i undersøkelsesperioden, mens småsalamander viste en fremgang i antall kjente forekomster. Undersøkelsene viste at salamandernes bruk av dammene på Romerike varierer fra år til år, og det understrekes i rapporten at dammer som ikke huser salamandere i et gitt år allikevel kan være

av stor betydning for den regionale populasjonen. Betydningen av et intakt system av dammer på landskapsnivå for langsiktig opprettholdelse av salamanderpopulasjoner understøttes også av andre kilder, og dette er blant annet trukket fram i som et viktig element for helhetlig planlegging i handlingsplan for storsalamander (Direktoratet for naturforvaltning Rapport 2008-1).

I 2013 ble det gjennomført en supplerende kartlegging av tre dammer i utredningsområdet (tabell 2) med særlig fokus på eventuelle forekomster av salamanderartene (Sandaas 2013). Det ble ikke påvist forekomster av salamandere i de aktuelle dammene, men i rapporten pekes det på at dammene bør inngå i et nettverk av dammer (på landskapsnivå), og at dammene bør innarbeides i kommunens grønnsstruktur (grønne infrastruktur).

3.5 Effekter av arealinngrep og fragmentering

Norsk rødliste for arter 2015 peker på areabeslag/arealendring som en av de viktigste påvirkningsfaktorene for arter. *Direkte arealbeslag* kan medføre bortfall av viktige funksjonsområder for arter i de berørte områdene. Hvilke effekter som vil gjøre seg gjeldende for berørte populasjoner ved direkte arealbeslag i leveområdene vil avhenge av faktorer som (1) hvilken funksjon det beslaglagte arealet fyller for den aktuelle arten, (2) hvilke funksjoner (ressurser) som er tilgjengelige for arten i nærliggende områder og (3) hvilke muligheter arten har for å utnytte funksjoner/ressurser i nærliggende områder gjennom vandring/spredning i landskapet.

Artenes evne til å utnytte tilgjengelige ressurser i landskapet vil ofte påvirkes av barrierer for vandring og spredning i landskapet (Baguette 2003). Slike barrierer for vandring og spredning kan være både naturlige og kunstige, men begrepet «barriereeffekter» knyttes ofte til effekter som oppstår når inngrep eller tiltak (forstyrrelser) påvirker landskapet på en slik måte at dynamikken i vandring og spredning av arter mellom egnede leveområder endres. Slike barrierer for vandring og spredning medfører også *indirekte arealbeslag*, ved at egnede leveområder isoleres eller går ut av bruk. Dette gir landskap som økologisk sett er *fragmenterte*.

For å opprettholde velfungerende økosystemer og levedyktige bestander av arter i slike fragmenterte landskap er det en forutsetning at de økologiske sammenhengene («konnektiviteten») i landskapet opprettholdes. Dette er vektlagt i regjeringens handlingsplan for naturmangfold (Klima- og miljødepartementet 2015), der begrepet «grønn infrastruktur» og ivaretagelse av landskapsøkologiske sammenhenger står sentralt. Spesifikke vurderinger av aktuelle arters mobilitet/spredningsevne, sårbarhet for forstyrrelser, habitatkrav mv. må legges til grunn ved vurderinger av om økologiske sammenhenger i landskapet er tilstrekkelig ivarettatt for å vandring og spredning mellom leveområder.

Salamanderartene har ulike krav til leveområder gjennom årssyklusen (Dervo u.d.). For storsalamander har dammene hovedsakelig funksjon som yngleområde og som oppvekstområde for larvene. Storsalamander foretrekker fisketomme dammer >50 m² med åpne vannspeil og god lystilgang som gir rask oppvarming. Storsalamander tilbringer mye tid på land, og foretrekker da områder nært skog med god tilgang på skjul, særlig områder med variert undervegetasjon og høyt gress. Storsalamander overvintrer på land, og helst i nærheten av yngledammer. Overvintring i avstander <100 meter fra dammer er hyppig dokumentert, men overvintringsplasser i avstander opp mot 500 meter fra dam er observert.

Salamanderne er avhengig av vandringskorridorer mellom dammer og overvintringsplasser, og mellom de ulike dammene/habitatene i landskapet. Dokumenterte sprednings- og vandringsdistanser for storsalamander (mellom dammer/reproduksjonsbiotoper) varierer mellom 400 og 1200 meter i ulike kilder (Karlsson 2004), men er vurdert å være gjennomsnittlig 400 meter (Joly 2001). Vandring og spredning kan foregå over dyrket mark, veger o.l., men fuktige områder langs vann, vassdrag og våtmark er storsalamanderens foretrukne områder for vandring- og spredning i landskapet (Direktoratet for naturforvaltning Rapport 2008-1).

Resultater fra et flerårig forskningsprosjekt på elgens arealbruk på Romerikssletta dokumenterer hvordan infrastrukturbygging påvirker elgens arealbruk gjennom barrierevirkninger og forstyrrelser i området. Det pekes på at de gjenværende områdene med relativt intakte områder (grønn infrastruktur) må forvaltes ut fra et

landskapsøkologisk perspektiv for å sikre økologiske sammenhenger for elg på landskapsnivå, og opprettholdelse av bruken av viktige vinterbeiteområder for elgbestanden i regionen.

4 Delområder og verdivurdering

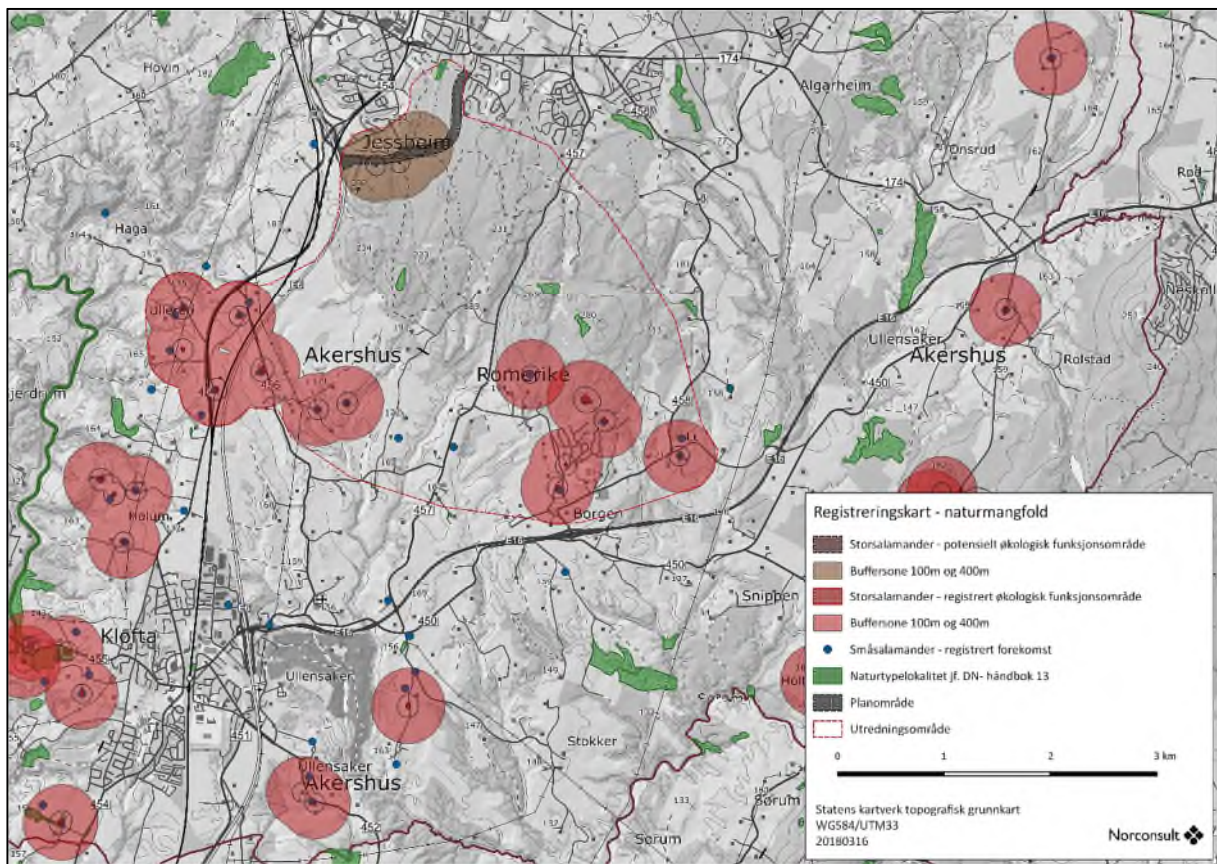
4.1 Avgrensning av delområder

Registreringskart for naturmangfold i figur 4 viser registrerte (skravert rødt) og potensielle (skravert brunt) økologiske funksjonsområder for storsalamander i utredningsområdet, med buffersoner på henholdsvis 100 og 400 meter (se også avsnitt 3.4.1). I tillegg vises registrerte forekomster av småsalamander, og registrerte forekomster i øvrige registreringskategorier jf. tabell 1. Som det fremgår av figur 4, vil det planlagte tiltaket berøre tre lokaliteter vurdert som potensielle økologiske funksjonsområder for storsalamander. Buffersonen på 100 meter markerer det sannsynlige økologiske funksjonsområdet rundt ynglelokaliteter (dammer) for storsalamander (Direktoratet for naturforvaltning Rapport 2008-1), og det er dette arealet som verdisettes som *økologisk funksjonsområde* jf. kriterier gitt i tabell 1.

Langelandsfjellet/Rambymarka/Jernbanemarka utgjør en viktig del av den grønne infrastrukturen på Øvre Romerike/Romerikssletta, og er ett av de større gjenværende utmarksområdene på Romerikssletta sør for Gardermoen mellom Hurdalsåsene i vest og Glomma i øst. I rapporten *Romerikselgen og Gardermoutbyggingen* (Kastdalen 1996) konkluderes det med følgende:

«Resultatene fra prosjektet viser at når utbyggingen står ferdig vil det bli mer viktig enn noen gang at det er utarbeidet en samordnet plan for grøntstrukturen på Øvre Romerike [...]. Spesielt viktig for elgstammen blir at dyrene gis bedre muligheter enn i dag til å ta i bruk de store beiteressurser som finnes øst for E6. I en plan for grøntstrukturen på Romerike må landskapsøkologiske hensyn få en bred plass. Det må opprettholdes vegetasjonskorridorer av tilstrekkelig størrelse mellom beiteområdene, slik at elg og andre dyrearter kan forflytte seg trygt mellom de gjenværende skogområdene». På denne bakgrunn er området Langelandsfjellet/Rambymarka/Jernbanemarka avgrenset som et økologisk funksjonsområde for elg (vinterbeiteområde), og som del av et viktig landskapsøkologisk funksjonsområde for elg på regionsnivå.

Tiltaket gir ingen direkte berøring av arealer med registrerte verdier innenfor de øvrige registreringskategoriene for naturmangfold jf. Håndbok V712 (vernet natur, registrerte naturtypelokaliteter eller geosteder).

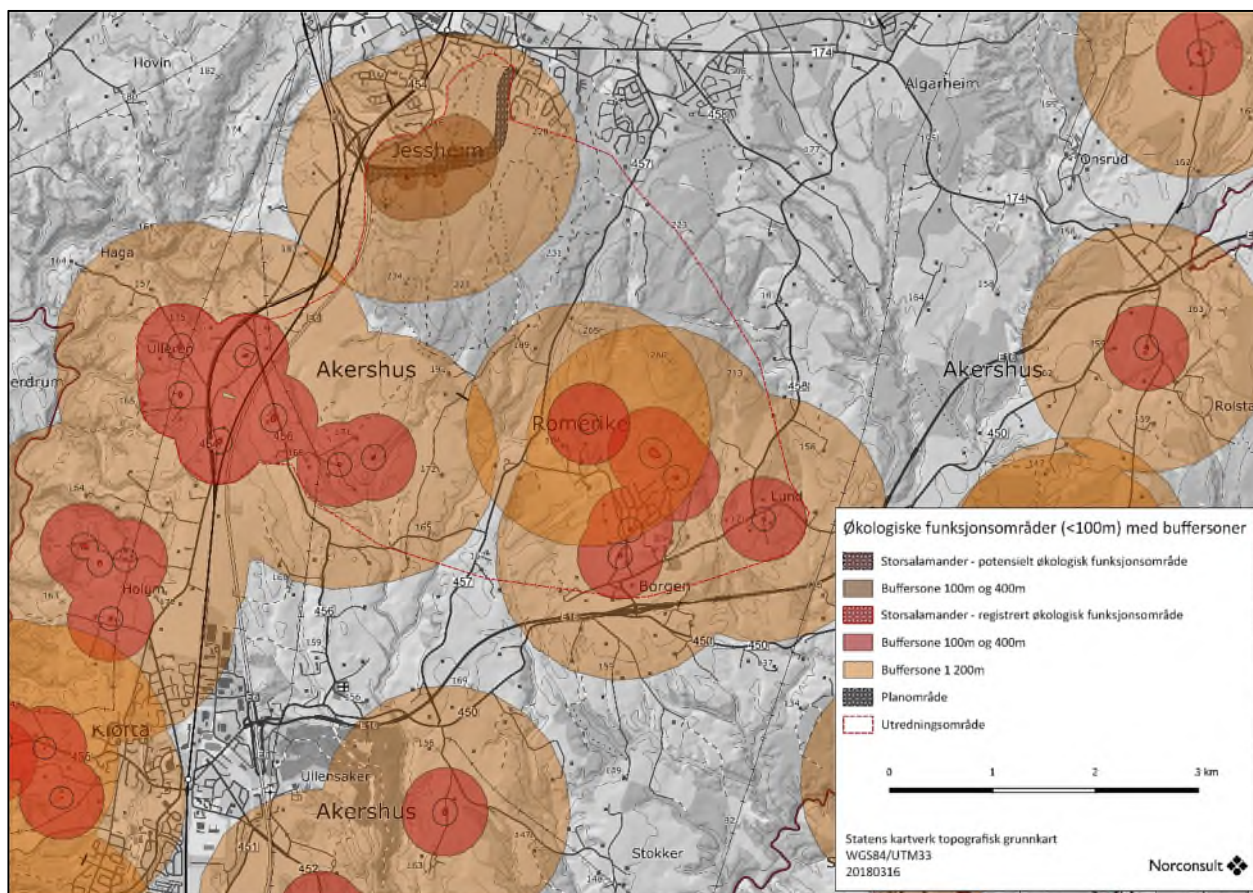


Figur 5: Registreringskart for naturmangfold som viser tilgjengelig kunnskap om naturmangfold i utredningsområdet i offentlig tilgjengelige databaser. Buffersoner på 100 og 400 meter markerer avgrensning av henholdsvis det økologiske funksjonsområdet (Direktoratet for naturforvaltning Rapport 2008-1) og gjennomsnittlig sprednings- og forflytningsdistanse mellom ynglelokaliteter/dammer for storsalamander (Joly 2001).

4.2 Forenklet landskapsøkologisk analyse

4.2.1 Storsalamander

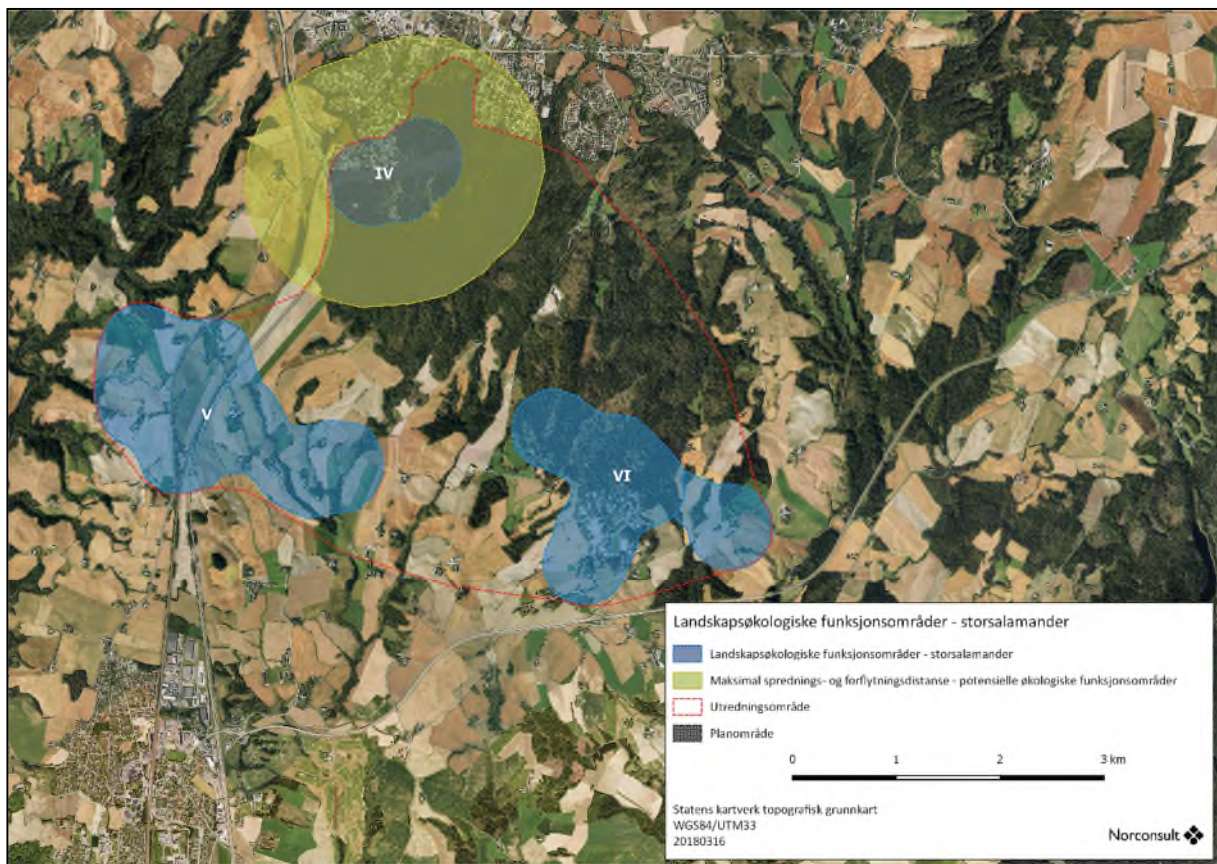
Grunnlaget for avgrensning av *landskapsøkologiske funksjonsområder* for storsalamander fremgår av figur 5, som viser registrerte og potensielle økologiske funksjonsområder for storsalamander i utredningsområdet med buffersoner på henholdsvis 100m (økologisk funksjonsområde) og 400m (gjennomsnittlig sprednings- og forflytningsdistanse), i tillegg til en bufferson på 1200m som markerer maksimal sprednings- og forflytningsdistanse for arten (Karlsson 2004).



Figur 6: Grunnlaget for avgrensning av landskapsøkologiske funksjonsområder for storsalamander i figur 6.

I figur 7 er funksjonsområder for storsalamander med overlappende 400- meters bufferzoner slått sammen til viktige områder for storsalamander (skravert blått), mens bufferzonen på 1 200 meter danner grunnlaget for vurdering av eventuelle økologiske sammenhenger på landskapsnivå for storsalamander. Som det fremgår av figuren, er avstanden (>2000m) mellom de potensielle økologiske funksjonsområdene i planområdet, og de nærmeste registrerte økologiske funksjonsområdene for storsalamander i utredningsområdet langt større enn den antatte, maksimale sprednings- og forflytningsdistansen for arten (1200m).

Uten nærmere kunnskap om strukturene i landskapet mellom disse arealene (eksisterende dammer, fukdrag/bekker, barrierer for vandring- og spredning mv.), og manglende kunnskap om potensielt habitat («stepping stones») i det øvrige landskapet, kan det ikke konkluderes med at områdene IV, V og VI er del av et større, sammenhengende landskapsøkologisk funksjonsområde for storsalamander i utredningsområdet. Utveksling av individer mellom dammer internt i områdene V og VI er sannsynlig på grunn av korte interne avstander mellom habitatene. Kunnskapen om at dyrket mark ikke nødvendigvis utgjør en barriere for vandring- og spredning for storsalamander styrker denne vurderingen. Delområdene V og VI kan derfor i seg selv defineres som landskapsøkologiske funksjonsområder for storsalamander.



Figur 7: Landskapsøkologiske funksjonsområder for storsalamander i utredningsområdet.

Denne fremgangsmåten for avgrensning av landskapsøkologiske funksjonsområder for storsalamander er i tråd med anbefalinger gitt i handlingsplanen for storsalamander (Direktoratet for naturforvaltning Rapport 2008-1). Egne områdeavgrensninger og vurderinger er ikke foretatt for småsalamander, da de fleste registrerte forekomstene i utredningsområdet inkluderes i de avgrensede landskapsøkologiske funksjonsområdene for storsalamander.

4.2.2 Elg

Avgrensningen av det landskapsøkologiske funksjonsområdet for elg i figur 8⁸ (område ID VII) er basert på eksisterende kunnskap om elgens arealbruk på Romerikssletta, og betydningen av gjenværende areal med relativt intakte beiteområder (Kastdalen 1996) for elgbestanden i regionen. Det er hovedsakelig elg fra områdene vest for Romerikssletta (Hurdalsåsen/Nordmarka) som benytter lavereliggende områder på Romerikssletta som vinterbeite. Som det fremgår av konklusjonene fra forskningsprosjektet om elgens arealbruk på Romerikssletta (avsnitt 4.1), er det sentralt at elg som kommer trekkende fra øst, i størst mulig grad sikres tilgang til rike vinterbeiteområder vest for E6. Tiltaket vil medføre redusert tilgjengelig vinterbeiteareal for elg i Langelandsfjellet/Rambymarka/Jernbanemarka, men vurderes ikke å avskære viktige trekkveier/økologiske sammenhenger for elg på regionsnivå. Data om faunapassasjer er hentet fra Nasjonal vegdatabank (Statens vegvesen 2018), og plasseringen av disse understøtter vurderingen av det oransje skraverte arealet som sammenbindingsareal/trekkveier for den regionale elgbestanden

⁸ Avgrensning og verdisetting av landskapsøkologisk funksjonsområde og økologisk funksjonsområde (vinterbeiteområde) for elg er identisk, og kun det landskapsøkologiske funksjonsområdet er vist på kart.



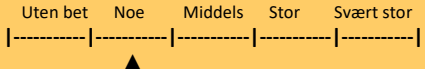
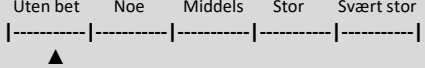
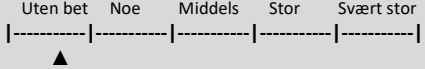
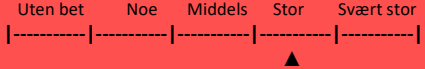
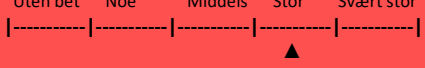

Figur 8: Landskapsøkologisk funksjonsområde for elg i utredningsområdet (ID VII). Økologisk funksjonsområde (vinterbeiteområde) har samme avgrensning som VII, og er ikke avtegnet på kart.

4.3 Verdivurdering av delområder

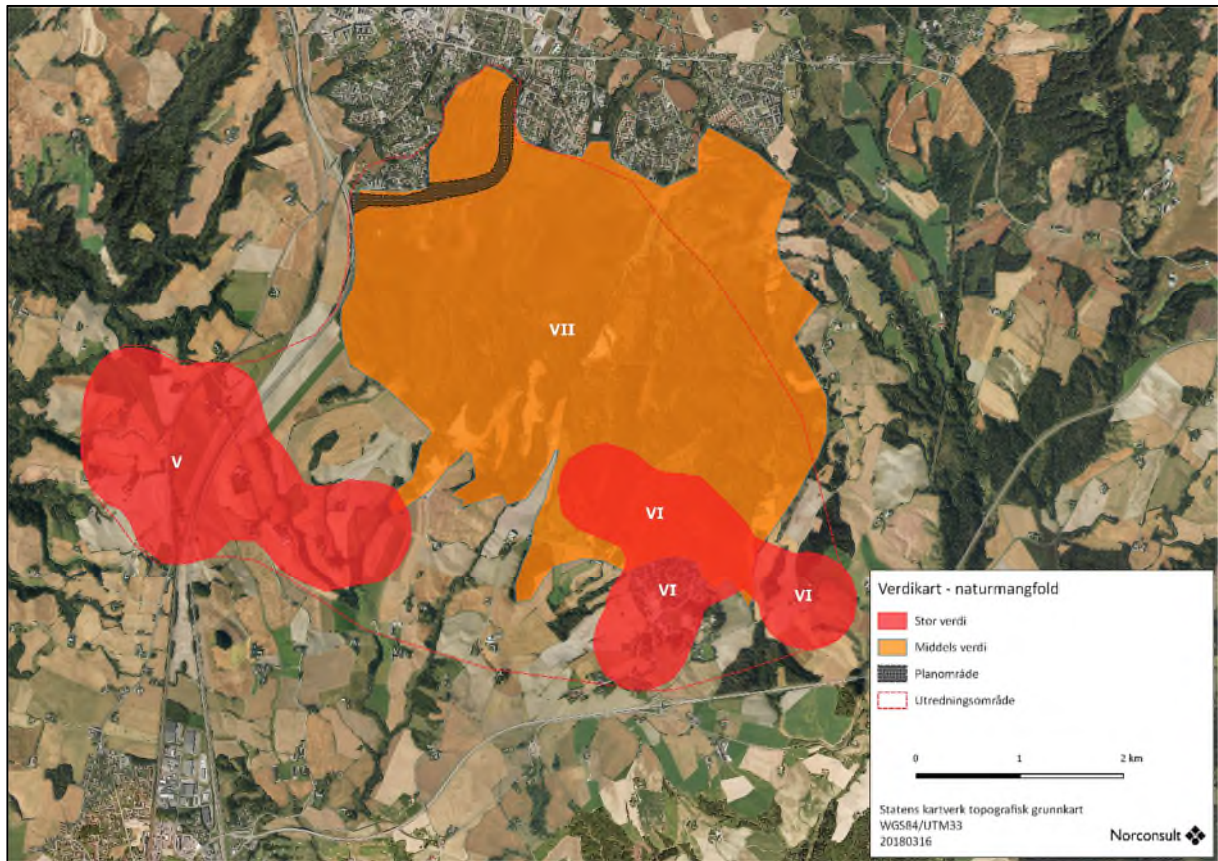
Verdisettingen av delområder fremgår av figur 6. For registreringskategorien *økologiske funksjonsområder for arter*, er det kun de tre økologiske funksjonsområdene som berøres fysisk av tiltaket som verdisettes. Øvrige økologiske funksjonsområder for storsalamander i utredningsområdet vil imidlertid kunne bli indirekte berørt gjennom påvirkning av de økologiske sammenhengene for storsalamander på landskapsnivå. Disse hensynene ivaretas gjennom avgrensning, verdisetting og konsekvensvurdering av landskapsøkologisk funksjonsområde.

Som det fremgår av figur 4 og 5, fremstår de tre økologiske funksjonsområdene i planområdet som relativt isolert fra tyngdepunktene i det lokale utbredelsesområdet lenger sør i kommunen. Oransje bufferzoner markerer som nevnt den maksimale sprednings- og forflytningsdistansen for arten. Avstanden mellom de potensielle økologiske funksjonsområdene for storsalamander i planområdet og nærmeste registrerte økologiske funksjonsområde for storsalamander er ca 2 200m, som er nærmere det dobbelte av maksimal sprednings- og forflytningsavstand.

Tabell 3: Verditabell for delområder med begrunnelse for verdisseting. Verdiskalaen er glidende, og markørens plassering i de fem hovedkategoriene langs skalaen er uttrykk for nyanser i verdivurderingen.

ID/lokalitet	Begrunnelse for verdi	Verdi*
I - Dam 1, i sydvest Ø 287351/N 6671909, 415 m2.	Storsalamander/småsalamander ble ikke påvist i dammen ved undersøkelser i 2011. Eksisterende kunnskaps tilsier imidlertid at storsalamander har en rotasjon i bruk av dammer i landskapet, og lokaliteten vurderes å ha et visst potensial som økologisk funksjonsområde for både stor- og småsalamander. På bakgrunn av en faglig skjønnsmessig vurdering av storsalamanderens utbredelse regionalt og lokalt, samt dammens beskaffenhet og generelle økologiske betydning som element i landskapet, settes lokaliteten til noe verdi .	
II - Dam 2, i syd Ø Ø 287628/N 6671929, 215 m2.	Lokaliteten beskrives som helt gjengrodd, og vurderes å ikke ha et vesentlig potensial som økologisk funksjonsområde for salamanderartene uten habitatforbedrende tiltak. Lokaliteten vurderes å være uten betydning .	
III - Dam 3, i sydøst Ø 287829/N 6672115, 40 m2.	Lokaliteten beskrives som helt gjengrodd, og vurderes å ikke ha et vesentlig potensial som økologisk funksjonsområde for salamanderartene uten habitatforbedrende tiltak. Lokaliteten vurderes å være uten betydning .	
V - landskapsøkologisk funksjonsområde	Omfatter sju registrerte økologiske funksjonsområder for storsalamander, og gis stor verdi jf. kriterier i tabell 1.	
VI - landskapsøkologisk funksjonsområde	Omfatter seks registrerte økologiske funksjonsområder for storsalamander, og gis stor verdi jf. kriterier i tabell 1.	
VII - landskapsøkologisk funksjonsområde	Viktig del av grønn infrastruktur på regional skala, som ett av få større, gjenværende utmarksområder på Romerikssletta sør for Gardermoen mellom Hurdalsåsene i vest og Glomma i øst. Romerikssletta er generelt et viktig vinterbeiteområde for elg i regionen. Delområde VII har sannsynligvis en viktig regional funksjon som vinterbeiteområde for elg, og gis middels verdi jf. kriterier i tabell 1.	

* Glidende skala, merk markørens plassering.

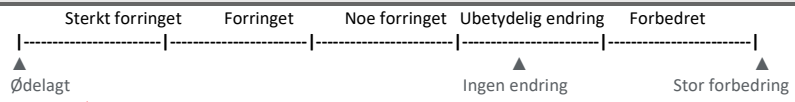
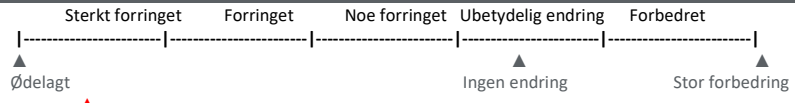
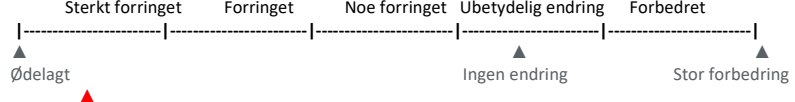
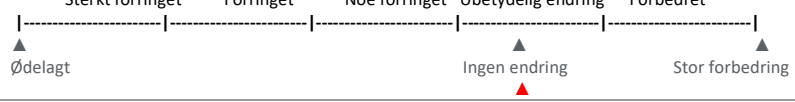
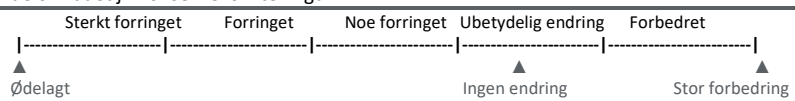


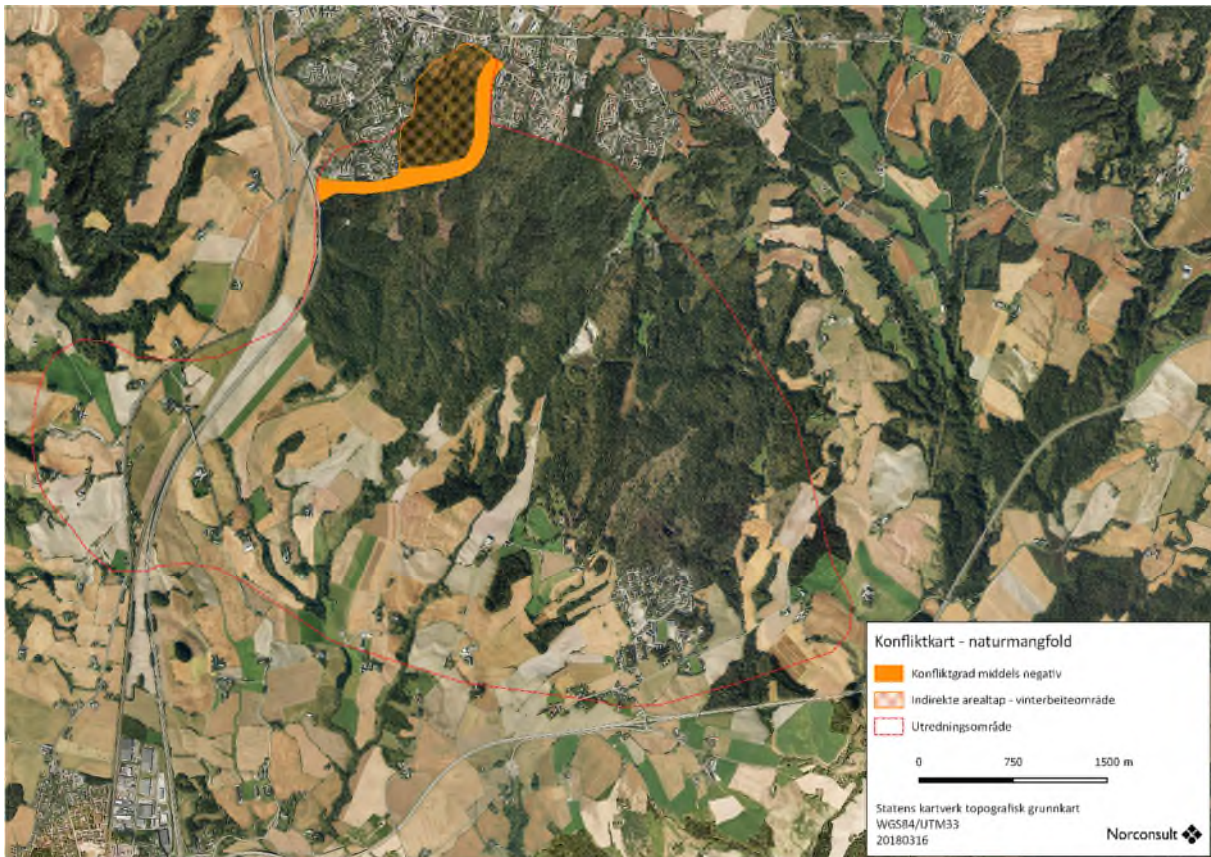
Figur 9: Verdikart for naturmangfold i utredningsområdet.

5 Vurdering av påvirkning og konsekvens

Tabell 4 gir vurderinger knyttet til tiltakets påvirkning og konsekvens for verdisatte delområder i utredningsområdet for tiltaket. Det presiseres at de enkelte økologiske funksjonsområdene som ligger til grunn for avgrensning av delområdene V og VI (landskapsøkologiske funksjonsområder) ikke er verdisatt individuelt, da tiltaket er vurdert å hverken gi direkte eller indirekte påvirkning på disse.

Tabell 4: Vurdering av tiltakets påvirkning og konsekvens for verdisatte delområder.

ID	Verdi	Påvirkning (= ▲)	Konsekvens
I	Noe	 <p>Lokaliteten (dammen) er vurdert til noe verdi på grunn av sin generelle betydning som økologisk element i landskapet, og som potensielt ynglehabitat for salamanderartene. Tiltaket vil medføre bortfall av lokaliteten, som dermed vurderes å bli sterkt forringet/ødelagt. Jf. konsekvensvifte i figur 1 settes konsekvensgrad til 1 minus (-).</p>	1 minus (-)
II	Uten betydning	 <p>Lokalitetene er vurdert å være uten særskilt betydning for naturmangfold/salamanderartene uten gjennomføring av eventuelle habitatforbedrende tiltak, og tiltakets påvirkning på delområdet medfører ingen/ubetydelig konsekvens jf. konsekvensvifte i figur 1</p>	Ingen (0)
III	Uten betydning	 <p>Lokaliteten er vurdert å være uten særskilt betydning for naturmangfold/salamanderartene uten gjennomføring av eventuelle habitatforbedrende tiltak, og tiltakets påvirkning på delområdet medfører ingen/ubetydelig konsekvens jf. konsekvensvifte i figur 1.</p>	Ingen (0)
V	Stor	 <p>Delområdet vurderes å være av stor verdi på grunn av registrerte økologiske funksjonsområder for storsalamander (<i>NT- nær truet</i>), men tiltaket vil hverken gi direkte påvirkning gjennom arealbeslag, eller indirekte påvirkning gjennom bortfall av nærliggende delpopulasjoner av storsalamander. Tiltaket vil derfor gi ingen/ubetydelig konsekvens for delområdet jf. konsekvensvifte i figur 1.</p>	Ingen (0)
VI	Stor	 <p>Tiltaket vil hverken gi direkte påvirkning gjennom arealbeslag, eller indirekte påvirkning gjennom bortfall av nærliggende delpopulasjoner av storsalamander. Tiltaket vil derfor gi ingen/ubetydelig konsekvens for delområdet jf. konsekvensvifte i figur 1.</p>	Ingen (0)
VII	Middels	 <p>Delområdet har sannsynligvis en viktig funksjon som vinterbeiteområde for elg. Tiltaket vil gi direkte og indirekte arealbeslag i området. Dette medfører en forringelse av delområdets funksjon som vinterbeiteområde for elg, og konsekvensgrad settes til 2 minus (-) jf. konsekvensvifte i figur 1.</p>	2 minus (-)



Figur 9: Konfliktkart for naturmangfold i utredningsområdet, sees i sammenheng med verdikart i figur 9.

Konfliktkartet i figur 10 visualiserer den samlede konfliktgraden av tiltaket, som er satt middels negativ på grunn av arealbeslag i viktig landskapsøkologisk funksjonsområde for elg (middels verdi). Konfliktkartet viser også indirekte arealbeslag (ca. 0.5 km²) i det økologiske/landskapsøkologiske funksjonsområdet for elg, som følge av barriereeffekter av tiltaket.

5.1 Anleggsfase

Det er sannsynlig at de negative konsekvensene for det økologiske funksjonsområde for elg vil være vesentlig større i anleggsfasen enn etter utbygging, på grunn av støy og forstyrrelser knyttet til anleggsarbeidet.

5.2 Usikkerhet

Eksisterende kunnskap om storsalamander i Ullensaker (arealene utenfor planområdet) må betegnes som foreldet, og dermed til dels mangelfull. Videre er viktige områder for storsalamander (blått areal i figur 6) avgrenset kun på bakgrunn av eksisterende informasjon om økologiske funksjonsområder i offentlig tilgjengelige databaser, og sprednings- og forflytningsdistanser (mellom yngelokaliteter/dammer) hentet fra litteraturen. Det er ikke foretatt detaljerte vurderinger knyttet til bekker, fuktdrag eller barrierer for vandring- og spredning (veg, jernbane mv) internt i disse arealene. Gitt kunnskapen om at storsalamander har en årviss rotasjon i bruken av tilgjengelige yngelokaliteter/dammer i landskapet, er det noe usikkerhet knyttet til verdisetningen av det potensielle økologiske funksjonsområdet for storsalamander, som kun er undersøkt et år/en feltsesong.

6 Vurdering etter naturmangfoldloven §§ 8-12

6.1 Kort om bestemmelsene

Naturmangfoldloven kap II inneholder alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk. Bestemmelsene gjelder ved all myndighetsutøvelse som berører naturmangfold, uavhengig av om myndighetsutøvelsen skjer i medhold av naturmangfoldloven, plan- og bygningsloven eller annet lovverk. Bestemmelsene i §§ 8-12 skal også sees opp mot forvaltningsmål for arter og naturtyper gitt i §§ 4 og 5.

Naturmangfoldloven § 8 (kunnskapsgrunnlaget) slår fast at *«offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet»*. Ved vurdering av § 8 skal det legges til grunn kunnskap om naturmangfoldet/forekomstene som påvirkes av beslutningen, og hvilke effekter beslutningen vil ha for naturmangfoldet. Risiko for skade på naturmangfoldet, og de berørte verdienes «særegenhet» er blant kriteriene som skal legges til grunn.

Naturmangfoldloven § 10 (økosystemtilnærming og samlet belastning) sier at *«en påvirkning av et økosystem vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for»*. I dette ligger det at tiltaket skal sees opp mot andre forhold som påvirker naturmangfoldet, og vurderingen skal omfatte andre tilsvarende tiltak/inngrep, andre typer tiltak/inngrep (både eksisterende og fremtidige), samt andre relevante påvirkningsfaktorer. Vurderinger etter § 10 skal sees opp mot forvaltningsmålene for arter og naturtyper i §§ 4 og 5. Naturmangfoldloven § 9 (føre-var-prinsippet) kommer til anvendelse dersom det ikke foreligger tilstrekkelig kunnskap jf. § 8.

6.2 Vurdering

Storsalamander er vurdert som nær truet (NT) jf. Norsk rødliste for arter 2015, og er oppført på Bernkonvensjonens liste II, som innebærer forpliktelser om å *«fredede arten og sikre dens leveområder»*. Ullensaker kommune har flere viktige lokaliteter for storsalamander. Kun en av de potensielle lokalitetene som er befart/kartlagt med hensyn på storsalamander i forbindelse med tiltaket vurderes å tilby habitat som vil kunne være egnet som økologisk funksjonsområde for arten. Arten ble ikke påvist i forbindelse med kartleggingen, og lokaliteten befinner seg i en avstand på >2 km fra nærmeste registrerte økologiske funksjonsområde for storsalamander. Dette tilsvarer nesten det dobbelte av kjent maksimal sprednings- og vandringsdistanse mellom kjernehabitat (dammer) for arten i litteraturen, og ut fra eksisterende informasjon er det ikke sannsynlig at lokaliteten har en viktig landskapsøkologisk funksjon i nettverket av leveområder for arten i kommunen/regionen.

Eksisterende kunnskap om storsalamander og øvrig naturmangfold i planområdet for omkjøringsveg ved Jessheim vurderes som tilstrekkelig for å vurdere tiltakets konsekvens for berørte naturverdier jf. naturmangfoldloven § 8. Mer detaljert kunnskap om potensielle habitat (mulige «stepping stones») innenfor de maksimale sprednings- og vandringsdistansene markert med 1200 buffersoner rundt registrerte økologiske funksjonsområder i figur 5 ville vært fordelaktig med hensyn på landskapsøkologiske vurderinger. Det vurderes allikevel at § 9 ikke vil komme til anvendelse.

Ettersom tiltaket ikke vil berøre viktige økologiske- eller landskapsøkologiske funksjonsområder for salamanderartene, vurderes ikke planene for omkjøringsveg å bidra til samlet belastning på arten jf. naturmangfoldloven § 10, eller være i strid med forvaltningsmålet for arter jf. naturmangfoldloven § 5.

7 Skjøtsel, restaurering og økologisk kompensasjon

I henhold til informasjon i offentlig tilgjengelige databaser er det flere viktige forekomster av storsalamander i regionen. Ettersom det er dokumentert en årlig rotasjon i storsalamanderens bruk av dammer i landskapet, og forekomst av egnede, fisketomme dammer er en begrensende faktor for arten, bør det som kompenserende tiltak vurderes å etablere en eller flere dammer i nærområdet som tilrettelegges med hensyn på storsalamander. Dammene bør plasseres med hensyn på å styrke de økologiske sammenhengene på landskapsnivå for storsalamander. Ettersom det lokale tyngdepunktet i artens utbredelse befinner seg ca. 2 km sør for planområdet, bør eventuelle dammer etableres slik at de er innenfor tilgjengelig avstand fra de landskapsøkologiske funksjonsområdene med område-ID V og VI i figur 9. Se avsnitt 3.5 for vurderinger knyttet til gjennomsnittlige og maksimale sprednings- og forflytningsavstander, krav til habitat mv. I henhold til Miljødirektoratets til handlingsplan for storsalamander, er det dokumentert positive resultater av etablering av kunstige salamanderdammer i landskap der arten forekommer.

8 Referanser

- Baguette, M., & Schtickzelle, N. 2003. «Local population dynamics are important to the conservation of metapopulations in highly fragmented landscapes.» *J. Appl Ecol* 40: 404-412.
- Bendiksen, E. 2012. *Undersøkelse av naturverdier i forbindelse med utbyggingsplaner på Jessheim, NINA- rapport 917*. NINA.
- Dervo, B. u.d. *Storsalamanderens leveområde*. Funnet Mars 20, 2018.
https://www.nina.no/Portals/NINA/Bilder%20og%20dokumenter/Forskning/Salamander/Plakat_2_levetomrade.jpg.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2007. *DN- håndbok 13 (2. utgave 2006). Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold*. Trondheim: Direktoratet for naturforvaltning.
- Direktoratet for naturforvaltning. Rapport 2008-1. *Handlingsplan for stor salamander (Triturus cristatus)*. Trondheim: Direktoratet for Naturforvaltning.
- Fylkesmannen i Oslo og Akershus. 2015. *Ullensaker kommune - kommuneplan 2015 - 2030 , offentlig ettersyn, Fylkesmannens uttalelse*.
- Gaarder, G. 2000. *Biologisk mangfold i Ullensaker kommune*. Miljøfaglig utredning, rapport 2000:14.
- Henriksen, S., og Hilmo, O. (red.). 2015. *Norsk rødliste for arter 2015*. Artsdatabanken.
- Joly, P., Miaud, C., Lehmann, A., & Grolet, O. 2001. «Habitat Matrix Effects on Pond Occupancy in Newts.» *Conservation Biology* 15 (1): 239-248.
- Karlsson, T. 2004. *Estimating population sizes, viability and sensitivity of the crested newt (Triturus cristatus) at a landscape level*. Degree project work, Kalmar : Högskolan Kalmar University.
- Kastdalen, L. 1996. *Romerikselgen og Gardermoutbyggingen*. Fylkesmannen i Oslo og Akershus.
- Klima- og miljødepartementet. 2015. «Meld.St. 14 (2015-2016). Natur for livet - Norsk handlingsplan for naturmangfold.»
- Klima- og miljødepartementet. 2017. *Nasjonale og vesentlige regionale interesser på miljøområdet - klargjøring av miljøforvaltningens innsigelsespraksis*. Klima- og miljødepartementet.
- Miljødirektoratet. 2015. *Om arter av nasjonal forvaltningsinteresse*. Miljødirektoratet. 5 4. Funnet 3 13, 2018. <http://www.miljodirektoratet.no/no/Tema/Arter-og-naturtyper/Arter-av-nasjonal-forvaltningsinteresse/Om-Arter-av-nasjonal-forvaltningsinteresse/>.
- Sandaas, K. 2013. *Undersøkelse av tre dammer. Kommunedelplan Jessheim sørøst. Ullensaker kommune, Akershus*. Naturfaglige konsulenttjenester.
- Staten vegvesen. 2018. *Statens vegvesen Håndbok V712 - konsekvensanalyser*. Staten vegvesen.
- Statens vegvesen. 2018. *Nasjonal vegdatabank (NVDB)*. Funnet Mars 22, 2018.
<https://www.vegvesen.no/fag/teknologi/Nasjonal+vegdatabank>.
- Strand, L, Å. 2001. *Dammer på Romerike. Endringer vedrørende dammene og amfibienes bruk av disse i løpet av en 10- årsperiode*. Fylkesmannen i Oslo og Akershus.