

Kodlidalen områdeplan



Konsekvenser for naturmangfold

Leif Appelgren

Kodlidalen områdeplan

Konsekvenser for naturmangfold

Ecofact rapport: 308

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Appelgren, L. 2013. Kodlidalen områdeplan – Konsekvenser for naturmangfold. Ecofact rapport 308.
Nøkkelord:	boligfelt, biologisk mangfold, kystlynghei, Ålgård
ISSN:	ISSN 1891-5450
ISBN:	978-82-8262-306-3
Oppdragsgiver:	Dimensjon Rådgivning AS
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Leif Appelgren
Prosjektmedarbeidere:	
Kvalitetssikret av:	Roy Mangersnes
Forside:	Sentral del av planområdet, sett fra vest. Foto: Leif Appelgren

www.ecofact.no

INNHold

1	FORORD	1
2	SAMMENDRAG	2
3	INNLEDNING	4
4	UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDE.....	4
5	MATERIAL OG METODE	6
5.1	VURDERING AV VERDI	6
5.2	VURDERING AV OMFANG	7
5.3	VURDERING AV KONSEKVENSS.....	8
5.4	DATAGRUNNLAG	8
5.5	PROBLEMSTILLINGER.....	9
6	STATUSBESKRIVELSE OG VERDIVURDERING	10
6.1	NATURGRUNNLAG	10
6.2	RØDLISTEDE ARTER	11
6.3	NATURTYPER, VEGETASJON OG FLORA.....	11
6.3.1	<i>Viktige naturtyper</i>	<i>11</i>
6.3.2	<i>Øvrig vegetasjon og flora</i>	<i>14</i>
6.4	FUGL	16
6.5	ANDRE DYREARTER	16
6.6	FISK OG ANDRE FERSKVANNSSORGANISMER.....	17
6.7	VERNEDE VASSDRAG.....	18
6.8	SAMLET VURDERING	18
7	VIRKNINGSOMFANG OG KONSEKVENSVURDERING.....	19
7.1	RØDLISTEDE ARTER	19
7.2	NATURTYPER, VEGETASJON OG FLORA.....	19
7.3	FUGL	19
7.4	ANDRE DYREARTER	20
7.5	FISK OG ANDRE FERSKVANNSSORGANISMER.....	20
7.6	VERNEDE VASSDRAG.....	20
7.7	SAMLET VIRKNINGSOMFANG.....	21
7.8	KONSEKVENSER.....	21
8	AVBØTENDE TILTAK	22
9	OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER	22
10	FORHOLD TIL NATURMANGFOLDLOVEN	22
11	KILDER	23

1 FORORD

På oppdrag fra Dimensjon Rådgivning AS har Ecofact utført en utredning av konsekvenser for naturmangfold i tilknytning til en reguleringsplan for bolig i Kodlidalen, like øst for Ålgård i Gjesdal kommune, Rogaland fylke.

Utredningen baserer seg på plantegninger presentert av oppdragsgiver. Grunnlaget for verdisetting og vurdering av naturverdier i planområdet bygger på felldata frembrakt under befaring 17. november 2013. I tillegg er det søkt etter relevante data i tilgjengelige databaser på internett (Naturbase, Artskart, Temakart Rogaland) samt hos Fylkesmannen, kommunen og tilgjengelige resurspersoner. Arbeidet er utført av Leif Appelgren og kvalitetssikret av Roy Mangersnes. Kontaktperson for oppdragsgiver har vært Eva Esbensen.

Sandnes
4. desember 2013

Leif Appelgren

2 SAMMENDRAG

Beskrivelse av oppdraget

I forbindelse med reguleringsplan for boligområde i Kodlidalen har Ecofact gjennomført en utredning av konsekvenser for naturmangfold i plan- og influensområdet. Utredningen inngår som en av flere delutredninger som skal ligge til grunn for en områdeplan. Formålet med planen er å legge til rette for at området kan benyttes til boligbygging. Virkningene er vurdert opp i mot 0-alternativet som vil medføre utbygging av vestre del av Kodlidalen i henhold til gjeldende reguleringsplan.

Datagrunnlag

Konsekvensvurderingen er gjennomført med grunnlag i data innsamlet ved befaringsforetak 17. november 2013 av Leif Appelgren samt data fra tilgjengelige databaser.

Biologiske verdier

De største verdiene i selve planområdet er knyttet til naturtypen *Kystlynghei*, som dekker en stor del av planområdet. Denne naturtypen er utpekt som viktig av DN (DN 2007). Halvparten av naturtypen vil bli ødelagt ved gjennomføring av boligbygging i henhold til gjeldende reguleringsplan (0-alternativet). Da det er kun et relativt lite område som vil gjenstå er dette gitt liten-middels verdi. Planområdet er videre del i nedbørfeltet til et vernet vassdrag, men er en perifer del av nedbørfeltet og har liten betydning for det vernede vassdraget.

Det er ellers ingen rødlistede arter eller andre viktige forekomster registrert innenfor planområdet. Området er heller ikke vurdert som viktig for andre tema innenfor naturmangfold.

Samlet sett vurderes planområdets verdi å tilsvare verdien det har for naturtypen *Kystlynghei*, dvs liten-middels verdi.

Beskrivelse av virkningsomfang

En nedbygging av området vil beslaglegge en stor del av gjenstående deler av et område med naturtypen *Kystlynghei*. I forhold til 0-alternativet er virkningsomfanget satt til middels negativt.

En utbygging vil også få virkninger på bekken som renner gjennom planområdet, men det er ikke kjent i hvor stor grad denne vil bli påvirket.

For øvrige tema vil virkningsomfanget bli intet-lite negativt. Det samlede virkningsomfanget er vurdert til middels negativt.

Konsekvenser

For *kystlynghei* vil konsekvensen av en utbygging bli lite-middels negativt. For øvrige tema vil konsekvensene bli små eller ubetydelige. Samlet sett er konsekvensen vurdert til liten-middels negativ. Hvis de ubekreftede forekomstene av salamander skulle bli bekreftet vil konsekvensene kunne bli større.

Det er gitt forslag på avbøtende tiltak og oppfølgende undersøkelser.

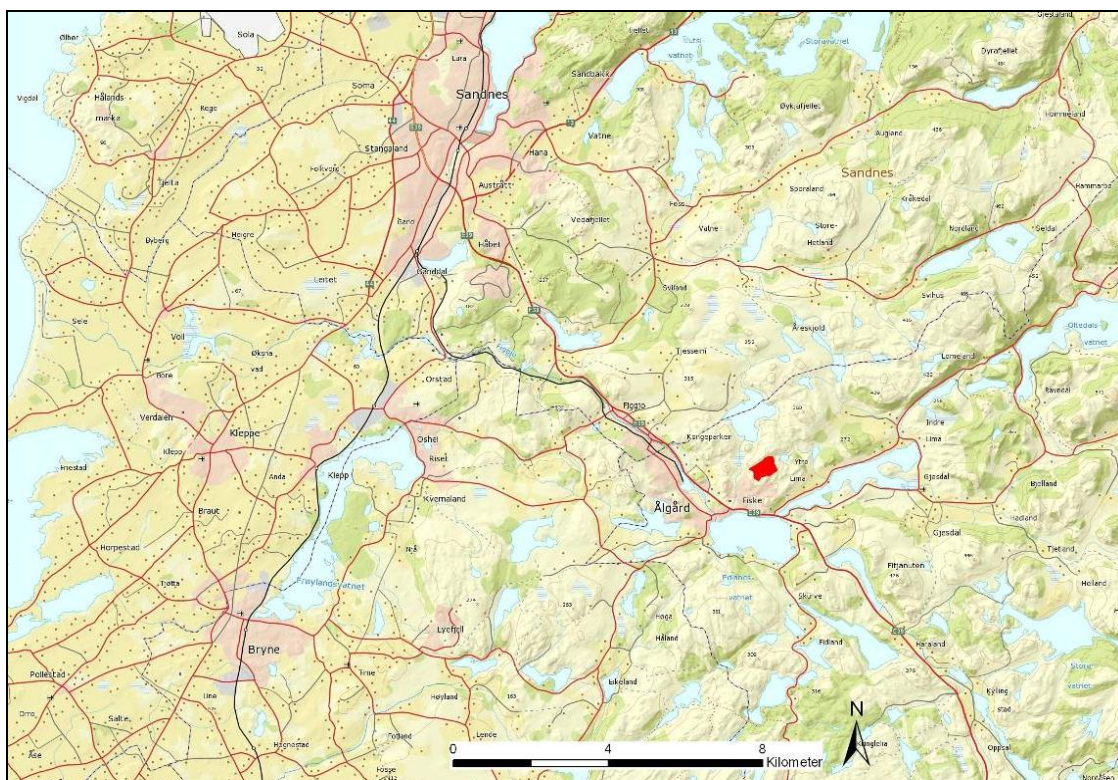
3 INNLEDNING

I forbindelse med reguleringsplan for boligområde i Kodlidalen har Ecofact gjennomført en utredning av konsekvenser for naturmangfold i plan- og influensområdet. Utredningen inngår som en av flere delutredninger som skal ligge til grunn for en områdeplan. Formålet med planen er å legge til rette for at området kan benyttes til boligbygging.

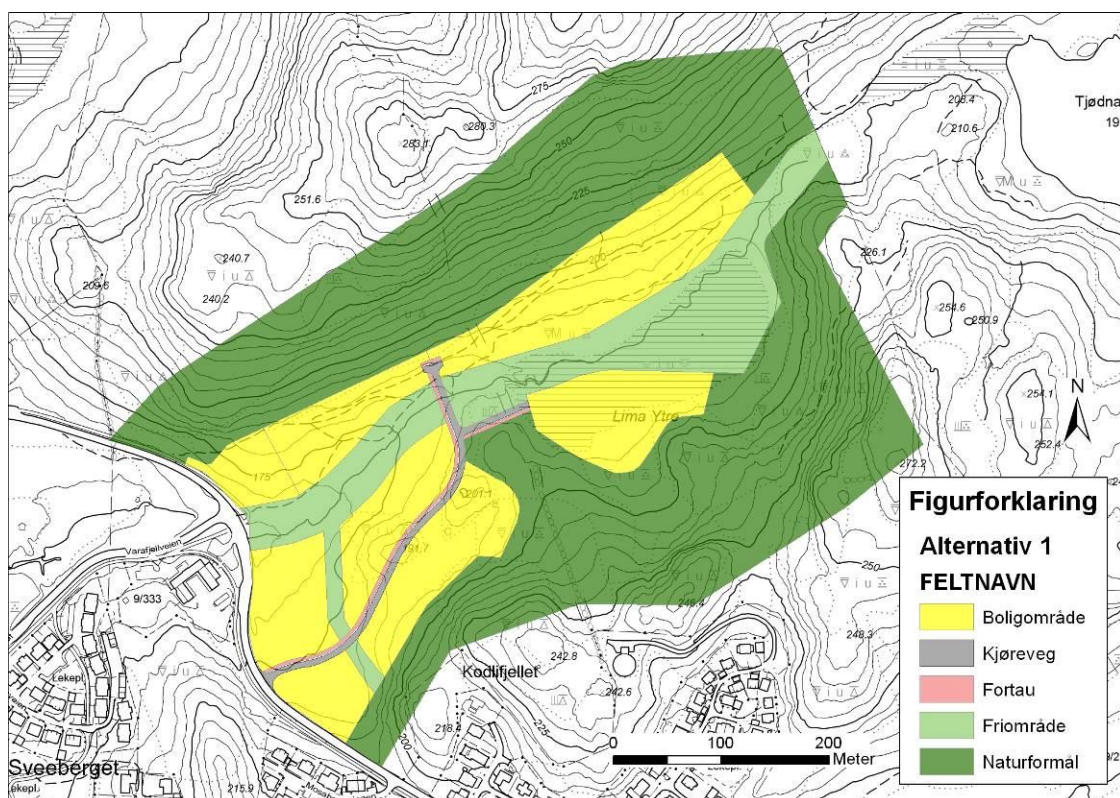
4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDE

Geografisk plassering av planområdet er vist i figur 4.1. Planområdet avgrenses av Varafjellveien i vest og LNF-areal i øvrige retninger (se figur 4.2). Planforslaget som utredes er en utvidelse av et område i Kodlidalen som er regulert til boligbygging i gjeldende reguleringsplan (figur 4.3).

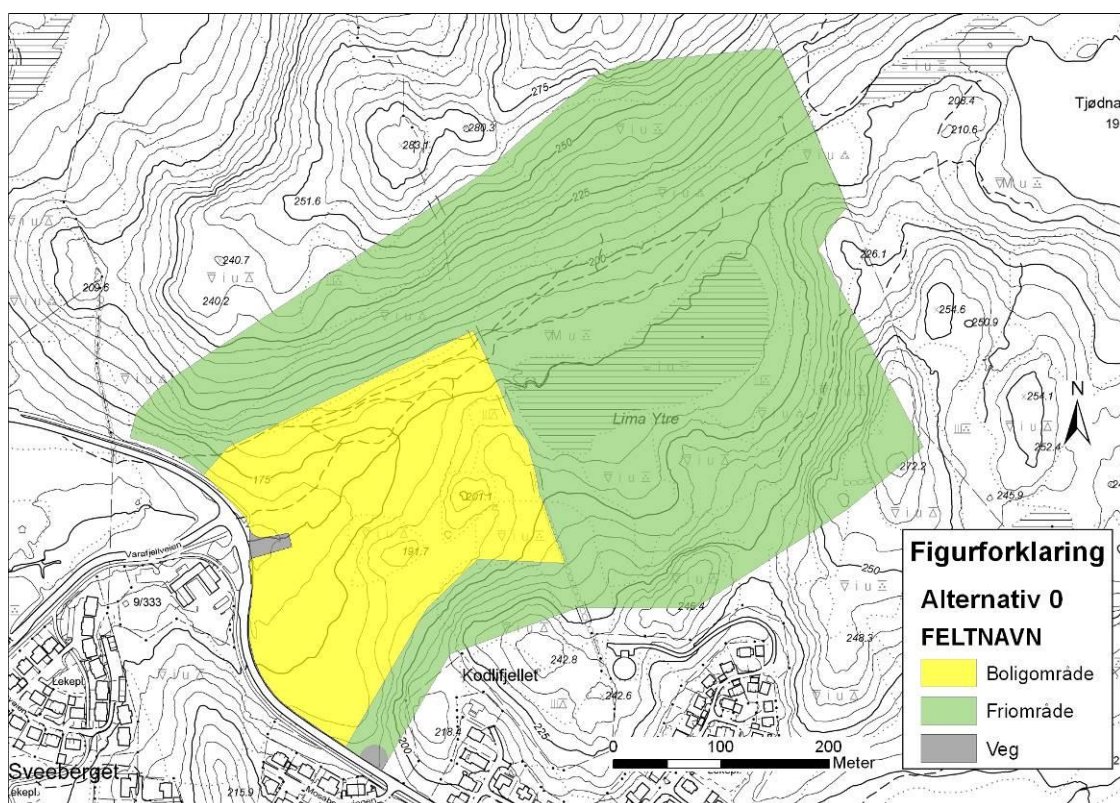
Utredningsområdet vil omfatte selve planområde og nærliggende områder. Influensområde for tiltaket vil variere etter hvilke naturverdier som vurderes. For naturtyper og vegetasjon vil som utgangspunkt direkte berørte arealer være influensområdet, mens for arter som bruker store områder (eksempelvis hjortedyr og store rovfugler) kan influensområdet strekke seg flere kilometer ut fra planområdet.



Figur 4.1. Kart som viser tiltakets lokalisering i regionen.



Figur 4.2. Planområdet i Kodlidalen med planer for alternativ 1 (utredet alternativ).



Figur 4.3. Planområdet i Kodlidalen med planer for alternativ 0 (gjeldende reguleringsplan).

5 MATERIAL OG METODE

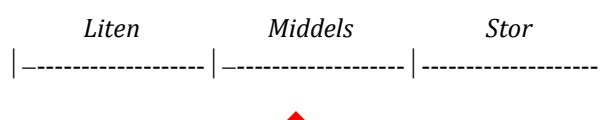
Formålet med denne utredningen er å belyse påvirkninger av tiltaket som kan ha vesentlige konsekvenser for naturmiljøet. I plan og bygningsloven er det i detalj gjort rede for i hvilke tilfeller det stilles krav om konsekvensutredning. Kravene til metode er gitt i veiledere og forskrifter. Felles for ulike fagutredninger er en inndeling i fire faser:

- Registreringsdel
- Verdisetting
- Omfangsutredning
- Konsekvensgradering

Utredningen er utført etter Statens vegvesens håndbok 140 - *Konsekvensanalyser* (2006).

5.1 Vurdering av verdi

Verdien blir fastsatt langs en glidende skala som spenner fra liten verdi til stor verdi, basert på den relative betydningen av området for gjeldende tema (figur 5.1). Verdivurderingen i et delområde kan differensieres i et verdikart, men registreringskategoriene må også gis en samlet vurdering. Ulike tema har ulike kriterier for verdisetting.



Figur 5.1. Skala for verdi.

Verdisettingen følger tabell 1 nedenfor.

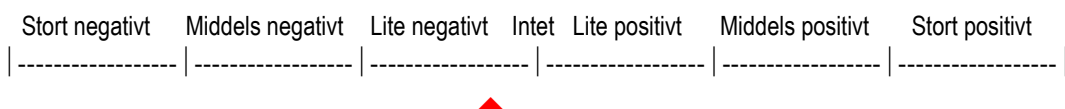
Tabell 5.1. Verdivurderinger med metodikk iht. vegvesenets håndbok 140 (delvis tilpasset etter Korbøl m.fl. 2009). Rødliste for naturtyper er tilpasset verdisetting etter rødlistevekten for arter.

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper	Naturtyper som er vurdert til svært viktige (verdi A)	Naturtyper som er vurdert til viktige (verdi B) eller lokalt viktige (C)	Andre områder
www.naturbasen.no			
DN-Håndbok 13: Kartlegging av naturtyper			
DN-Håndbok 11: Viltkartlegging	Svært viktige viltområder (vektall 4-5)	Viktige viltområder (vektall 2-3)	
DN-Håndbok 15: Kartlegging av ferskvannslokaliteter	Ferskvannslokalitet som er vurdert som svært viktig (verdi A)	Ferskvannslokalitet som er vurdert som viktig (verdi B)	

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Rødlistede arter Norsk Rødliste for arter 2010 (www.artsdatabanken.no) www.naturbasen.no	Viktige områder for: Arter i kategoriene kritisk truet (CR) og sterkt truet (EN) Arter på Bern-liste II Arter på Bonn-liste I	Viktige områder for: Arter i kategoriene sårbar (VU), nær truet (NT) eller datamangel (DD) Arter som står på den regionale rødlisten	Andre områder
Rødlistede naturtyper Norsk rødliste for naturtyper 2011 (Lindegaard og Henriksen, 2011)	Naturtyper i kategoriene: Kritisk truet (CR) og sterkt truet (EN)	Naturtyper i kategoriene: Sårbar (VU), nær truet (NT) eller datamangel (DD)	
Truete vegetasjonstyper Fremstad & Moen 2001	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet"	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"	Andre områder
Lovstatus Ulike verneplanarbeider, spesielt vassdragsvern.	Områder vernet eller foreslått vernet	Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som kan ha regional verdi. Lokale verneområder	Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som er funnet å ha kun lokal verdi.

5.2 Vurdering av omfang

Dette trinnet består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger på de ulike temaene som blir verdisatt dersom tiltaket gjennomføres. Omfanget blir gjengitt langs en trinnløs skala *fra stort negativt omfang* til *stort positivt omfang* (figur 5.2). Vurderingene blir gjort i henhold til kriteriene i håndbok 140 for konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2006). Kriteriene er gjengitt i tabell 2. Omfanget blir blant annet vurdert ut fra påvirkning i tid og rom, og sannsynligheten for at virkning skal oppstå.



Figur 5.2. Skala for omfang.

Tabell 5.2. Kriterier for å vurdere omfang for naturmiljøer. Hentet fra Håndbok 140, konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2006).

Omfang Tema	Stort positivt	Middels positivt	Lite/intet	Middels negativt	Stort negativt
Viktige sammenhenger mellom naturområder	Tiltaket vil i stor grad styrke viktige biologiske eller landskaps-økologiske sammenhenger.	Tiltaket vil styrke viktige biologiske eller landskaps-økologiske sammenhenger.	Tiltaket vil stort sett ikke endre viktige biologiske eller landskaps-økologiske sammenhenger.	Tiltaket vil svekke viktige biologiske eller landskaps-økologiske sammenhenger.	Tiltaket vil bryte viktige biologiske eller landskaps-økologiske sammenhenger.
Arter (dyr og planter)	Tiltaket vil i stor grad øke arts-mangfoldet eller forekomst av arter eller bedre deres vekst- og levevilkår.	Tiltaket vil øke artsmangfoldet eller forekomst av arter eller bedre deres vekst- og levevilkår.	Tiltaket vil stort sett ikke endre artsmangfoldet eller forekomst av arter eller endre deres vekst- og levevilkår.	Tiltaket vil i noen grad redusere artsmangfoldet eller forekomst av arter el. forverre deres vekst- og levevilkår.	Tiltaket vil i stor grad redusere artsmangfoldet eller forekomst av arter el. forverre deres vekst- og levevilkår.

5.3 Vurdering av konsekvens

Det siste trinnet i vurderingene består i å sammenholde verdivurderingene og omfanget av tiltaket for derved å utlede den samlede konsekvens i henhold til diagram vist i figur 5.3.

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

Figur 5.3. Konsekvensvifte som viser hvordan verdi og omfang kombineres for å finne konsekvens (Statens Vegvesen 2006).

Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra meget stor positiv konsekvens til meget stor negativ konsekvens. De ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene ”-” og ”+”.

5.4 Datagrunnlag

Feltkartlegging ble gjennomført av Leif Appelgren 17. november 2013.

Feltarbeidet er supplert med innsamling av eksisterende opplysninger fra offentlige databaser (Naturbase, Artsdatabanken) og Fylkesmannens miljøvernavdeling.

Usikkerhet

Det finnes alltid en viss usikkerhet knyttet til vurdering av verdi, omfang og konsekvens for naturmiljø. Jo mer detaljert tiltaket er planlagt jo mindre vil denne usikkerheten være (Statens vegvesen 2006). I tillegg til stedege forekomster kan en utbygging potensielt påvirke rastende fugler eller arter som har fødesøksområde innenfor planområdet.

5.5 Problemstillinger

De mest aktuelle problemstillingene knyttet til naturmiljø omtales kort i dette kapitlet.

Naturtyper og vegetasjon

Direkte arealbeslag som følge av nedbygging, eventuelt fragmentering, vil kunne påvirke naturtyper og ulik vegetasjon direkte. I planområdet er det innslag av kystlynghei, som er en kulturbetinget naturtype. Direkte arealbeslag, fragmentering, og eventuelt påvirkning på driftsmuligheter (beiting, brenning etc.) vil påvirke denne negativt. En utbygging vil sannsynligvis påvirke dreneringsforhold – noe som kan være negativt for myr- og fuktheivegetasjon hvis slike områder er igjen etter utbyggingen.

Fugl og pattedyr

Tap av leve- og funksjonsområder vil kunne ha lokal påvirkning på enkelte arter. Også vilt som lever utenfor selve planområdet vil kunne bli påvirket av forstyrrelser fra boligområdet.

I anleggsperioden kan det også være fare for akutte utslipp, som særlig kan ramme arter som har tilknytning til vann.

Etter utbygging er det flere problemstillinger som kan være aktuelle for vilt:

- Tap av funksjonsområder som følge av arealbeslag
- Fragmentering av leveområder som gjør disse mindre egnede/attraktive
- Økt menneskelig tilstedeværelse i området som fører til direkte forstyrrelser

6 STATUSBESKRIVELSE OG VERDIVURDERING

6.1 Naturgrunnlag

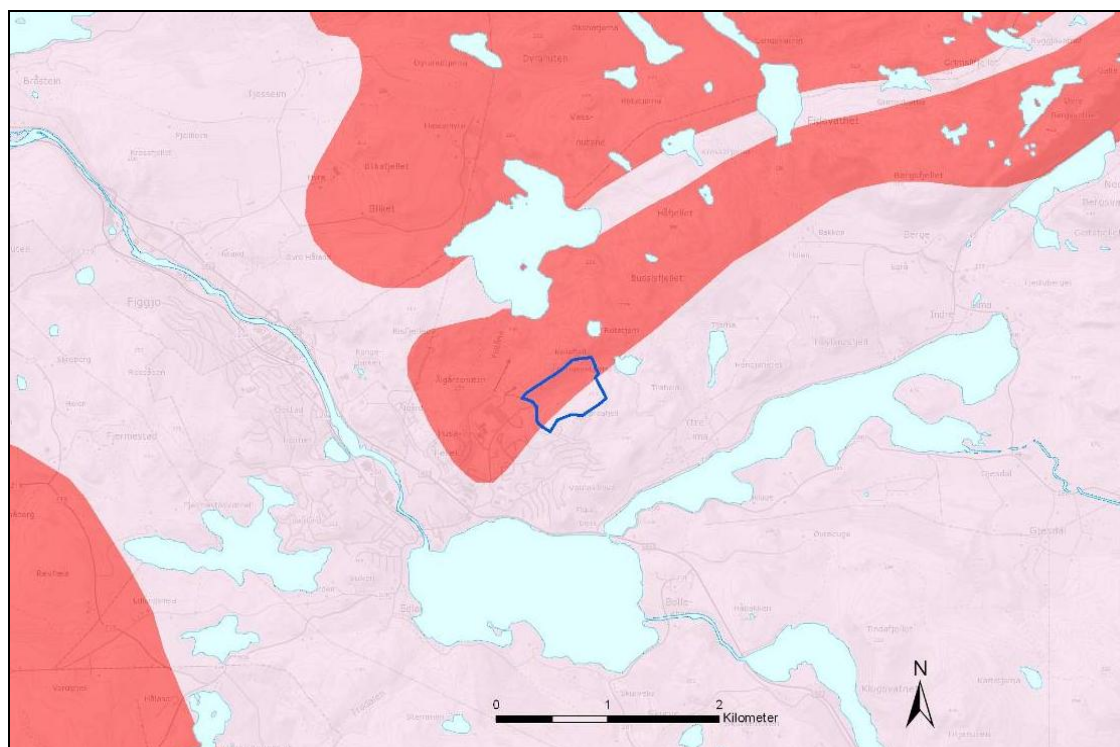
Planområdet, som er relativt kupert, består i hovedsak av kystlynghei som er beitet av storfe og sau. Kystlyngheien består i stor grad av fukthei og myr. Det er også noen små knauser med berg i dagen. I bunnen på dalgangen renner en liten bekk. Lokalteteten ligger i sørboreal vegetasjonssone og klart oseanisk vegetasjonssesksjon.

Menneskelig påvirkning

Det meste av planområdet er brukt til beite, og det forekommer beiting av både storfe og sau. Det er ingen veier i området, men flere turstier som ser ut til å være mye brukt. Et steingjerde krysser området fra nord til sør omtrent midt på.

Berggrunn og løsmasser

I følge NGUs berggrunnskart består berggrunnen i planområdet av granitt og granodioritt i nord og diorittisk til granittisk gneis, migmatitt i sør (figur 6.1). Dette er bergarter som forvitrer langsomt og ikke gir grunnlag for krevende planter. Løsmassedekket er for det meste tynt, og området domineres av bart fjell vekslende med tynt morenedekke (figur 6.2). Det er også en del skredmateriale og tykkere morenedekke.



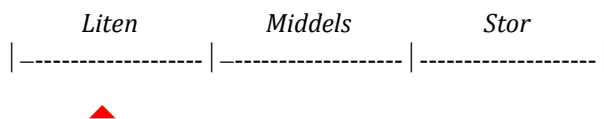
Figur 6.1. Ifølge NGUs berggrunnskart består berggrunnen i planområdet av granitt og granodioritt i nord og diorittisk til granittisk gneis, migmatitt i sør. Kilde: Norges geologiske undersøkelse.



Figur 6.2. Løsmassekart over planområdet. Området domineres av bart fjell vekslende med tynt morenedekke (rosa). Det er også en del skredmateriale (rødt) og tykkere morenedekke (grønt). Kilde: Norges geologiske undersøkelse.

6.2 Rødlistede arter

Det er ingen rødlistede arter registrert innenfor planområdet i tilgjengelige databaser. Det ble heller ikke registrert slike arter under befaring i området. Grunnet fattig berggrunn og generelt triviell vegetasjon vurderes sannsynligheten for funn av rødlistede arter å være begrenset. Planten klokkesøte (VU - sårbar), fuglearten svartstrupe (NT – nær truet) og billen *Carabus nitens* (NT) er funnet i nærområdet (Artskart; Bjarne Oddane, muntl. medd.), og det kan ikke utelukkes at de også finnes i planområdet. Det er videre ubekreftede opplysninger om observasjon av en ubestemt salamanderart i planområdet for noen år siden (via Rune Lie, pers. medd.). Begge de norske salamanderartene er rødlistet; storsalamander i kategori VU (sårbar) og småsalamander i kategori NT (nær truet). Det er imidlertid ingen typiske miljøer for salamander i planområdet, men det kan ikke utelukkes at salamander kan forekomme i de små vannhullene på myra. Da det ikke foreligger konkrete opplysninger om forekomst av rødlistede arter i planområdet gis området **liten verdi** for rødlistede arter.



6.3 Naturtyper, vegetasjon og flora

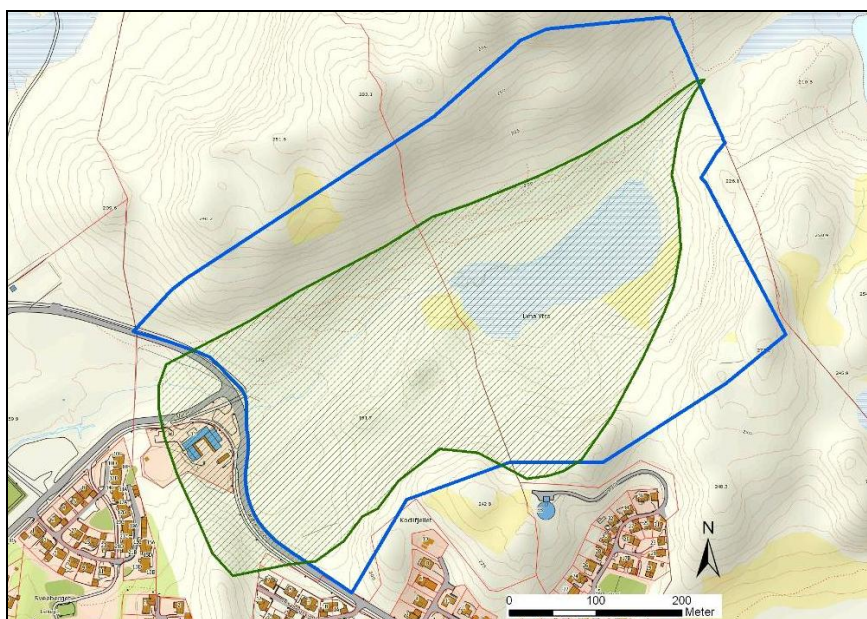
6.3.1 Viktige naturtyper

En stor del av planområdet er i Naturbase registrert som naturtypen **Kystlynghei** (figur 6.3). Denne er dominert av artsfattig fukthei med fattig myr i dalbunnen. Gjennom dalgangen renner en liten bekk. Vegetasjonen domineres av blåtopp, bjørneskjegg,

røsslyng, klokkeling, rome og krekling. Andre arter er lusegras, blåbær, tyttebær, melbær, bjørnekam, finnskjegg, hvitmyrak, kornstarr, stjernestarr, rundsoldogg, tepperot og kystmyrklegg. Det er relativt lite oppslag av busker og tre. Figur 6.4-6.7 viser bilder fra kystlyngheien i planområdet. Området med kystlynghei er vurdert som lokalt viktig (C), noe som gir middels verdi. Etter utbygging i henhold til 0-alternativet vil arealet kystlynghei bli redusert til omtrent halvparten. Dette vil også redusere verdien. Området med kystlynghei vurderes derfor å ha **liten-middels verdi** etter utbygging i henhold til 0-alternativet.

Liten Middels Stor

|-----|-----|-----|



Figur 6.3. Utbredelse av naturtypen kystlynghei (skravert grønt) innenfor planområdet (blå linje).



Figur 6.4. Kystlynghei øst i planområdet. Foto: Leif Appelpgren.



Figur 6.5. Kystlynghei på høyereliggende områder sør i planområdet. Foto: Leif Appelgren.



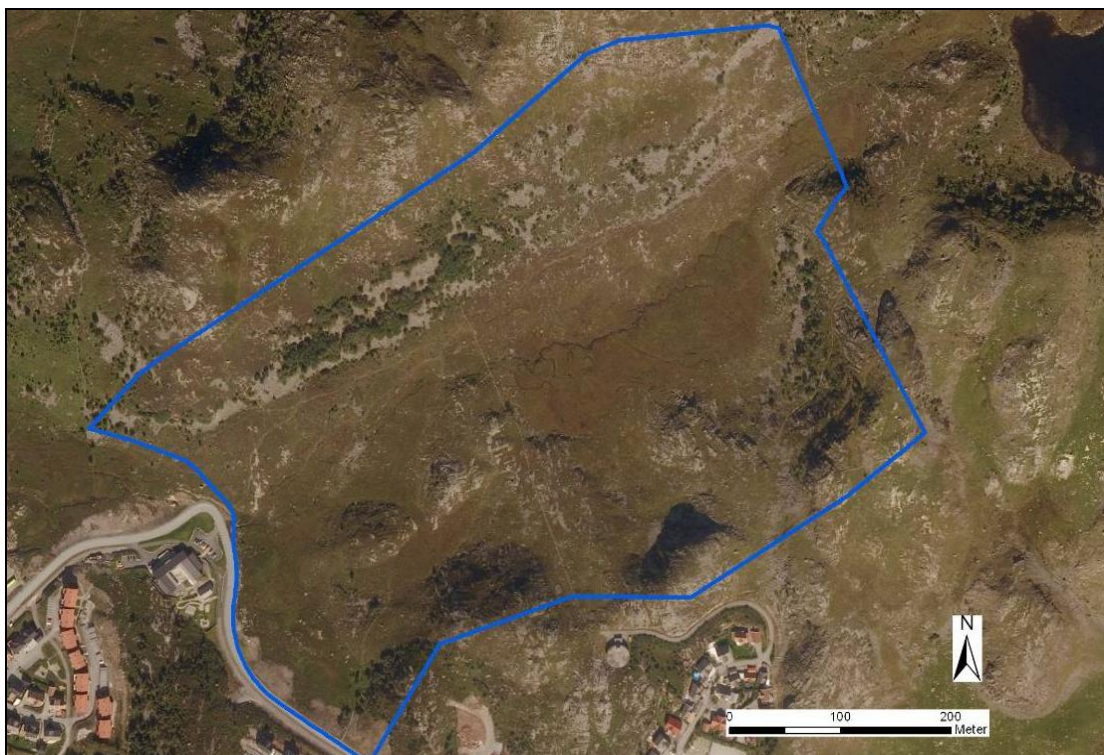
Figur 6.6. Nordøstlig del av planområdet med myren i dalbunnen, sett fra sørøst. Foto: Leif Appelgren.



Figur 6.7. Nordøstlig del av planområdet, sett fra nordøst. Foto: Leif Appelgren.

6.3.2 Øvrig vegetasjon og flora

Det meste av planområdet er åpent og treløst og vegetasjonen er overalt fattig. To små skogområder finnes i tilknytning til rasområder i skråningene nord respektive øst i planområdet (se figur 6.8).



Figur 6.8. To små områder med skog kan ses nord og øst i planområdet. (Ortofoto fra Norge i bilder)

Skogen i øst består av bjørk med innslag av rogn. Noen av bjørketrærne er krokete og sannsynligvis relativt gamle. Lavfloraen på noen av bjørkene ble undersøkt men det ble kun registrert vanlige arter.

Skogen i den sørvendte skråningen nord i planområdet består av bjørk og osp (figur 6.9). Noen av ospene er grove og krokete (figur 6.10) og sannsynligvis relativt gamle. Det er noe forekomst av stående død ved med små dimensjoner. Epifyttfloraen på noen få av ospene ble undersøkt, men det ble kun registrert vanlige arter. Nevnes kan muslinglav *Normandina pulchella* som forekom relativt rikelig på grove ospetrær. Det sørvendte skogområdet kan ha en viss verdi for insekter, men dette er ikke undersøkt.



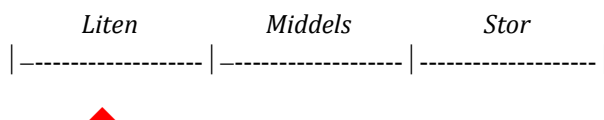
Figur 6.9. Skog med osp og bjørk i tilknytning til rasmark nord i planområdet. Foto: Leif Appelgren.



Figur 6.10. Grov osp i rasmark nord i planområdet. Foto: Leif Appelgren.

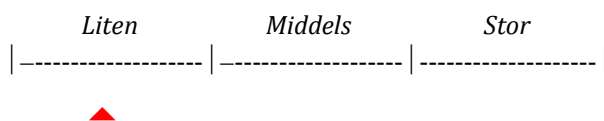
Plantelivet i bekken er lite utviklet og artsfattig. Blant arter som vokser her kan nevnes tjønnaks og bukkeblad. På stein i bekken og i bekkekanten vokser moser som ranksnømose *Anthelia julacea*, torvdymose *Gymnocolea inflata*, mattehutremose *Marsupella emarginata* og knippegråmose *Racomitrium fasciculare*.

Samlet sett er imidlertid vegetasjon og flora i området relativt ordinær og vurderes ikke å ha mer enn **liten verdi**.



6.4 Fugl

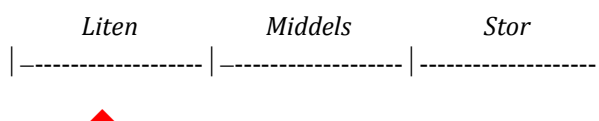
Fuglefaunaen er ikke undersøkt i hekketid, og det er lite kjent om områdets verdi for fugl. Erfaringsmessig er imidlertid fattig kystlynghei av denne typen artsfattig og med lav tetthet av hekkende fugler. Karakterart for slike åpne heier er heipiplerke og det er sannsynlig at denne hekker i området. I de steinete skråningene og rasmarene er det trolig at steinskvett og muligens ringtrost hekker. De nevnte tre artene er også registrert i nærområdet (Artskart). Tårnfalk er registrert hekkende i nærområdet men dette er en gammel registrering (1991). I de små skogområdene i planområdet kan en regne med at det finnes vanlige skogsarter som løvsanger, svarttrost, rødstrupe, kjøttmeis m.fl. På død osp ble det registrert hakkemerker fra spetter, muligens hvitryggspett. Kattugle er observert i nærområdet og bruker muligens planområdet for næringssøk. Myren i området er liten og sannsynligvis ikke viktig for fugl. Den er en mulig hekkelokalitet for enkeltbekkasin. Området vurderes ut fra tilgjengelig kunnskap og forekommende habitater ikke å stå ut fra andre tilsvarende områder i nærområdet/regionen. Det vurderes å ha **liten verdi** for fugl.



6.5 Andre dyrearter

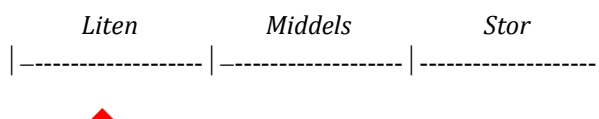
Da planområdet er lite og har lite skjul for større pattedyr er det ikke vurdert som spesielt viktig for slike arter. Det er en del rådyr i området og hjort er observert (Rune Lie, pers. medd.). Det ble sett spor av rødrev under befaringen og sannsynligvis forekommer også andre mindre pattedyr som hare, røyskatt og smågnagere, men det er ikke noe som tilsier at området skulle være særlig viktig for disse. Hoggorm og stålorm finnes i området (Rune Lie, pers. medd.). De fuktige-våte områdene er bra biotoper for frosk. Som nevnt over er det ubekreftede opplysninger om at salamander er observert i området, men det er ingen typiske salamandermiljøer i planområdet. Området utmerker seg ikke som særlig verdifullt for andre dyrearter. Det vurderes

stort sett å være representativt for regionen og har derfor **liten verdi** for andre dyrearter.



6.6 Fisk og andre ferskvannsorganismer

Bekken som renner gjennom planområdet har sitt utspring fra myren i øvre delen av området. Den går i østre kanten av planområdet ned i en kulvert (figur 6.11) under vei og bebygde områder. Det meste av bekken går gjennom myr og fukthei (figur 6.12) og bunnen er i stor grad dekket av gjørme. Det er lite eller ingen egnede gyteområder i bekken. Bekken vurderes å ha svært liten verdi for fisk. Det er også usannsynlig at den har store verdier for andre ferskvannsorganismer. Elvemusling (VU - sårbar) er registrert i Flådåno, men det er ingen registreringer fra bekken i Kodlidalen. I tillegg er bunnforholdene i bekken for det meste ikke egnet for elvemusling. Området vurderes å ha **liten verdi** for fisk og andre ferskvannsorganismer.



Figur 6.11. I østre kanten av planområdet går bekken ned i en kulvert. Foto: Leif Appelgren.



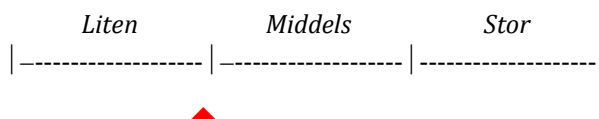
Figur 6.12. Bekken som renner i bunnen på Kodlidalen. Foto: Leif Appelgren.

6.7 Vernede vassdrag

Planområdet ligger i nedbørfeltet til det vernede vassdraget Figgjo. Den lille bekken som renner gjennom Kodlidalen munner i Flådåno som renner videre til Edlandsvatnet i Figgjovassdraget. Vernede vassdrag har **stor verdi**, men da bekken i planområdet er svært liten og bidrar lite til vannføringen i Flådåno og øvrige deler av Figgjovassdraget har den liten betydning for det vernede vassdraget.

6.8 Samlet vurdering

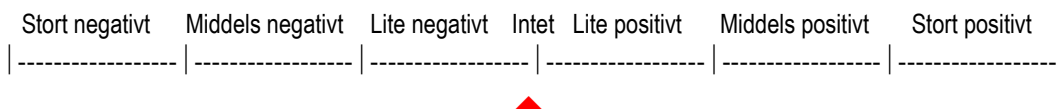
De største verdiene i selve planområdet er knyttet til naturtypen *Kystlynghei*. Planområdet er videre del i nedbørfeltet til et vernet vassdrag, men er en perifer del av nedbørfeltet og har liten betydning for det vernede vassdraget. Samlet sett vurderes planområdets verdi å tilsvare verdien det har for naturtypen *Kystlynghei*, dvs **liten-middels verdi**.



7 VIRKNINGSOMFANG OG KONSEKVENSVURDERING

7.1 Rødlistede arter

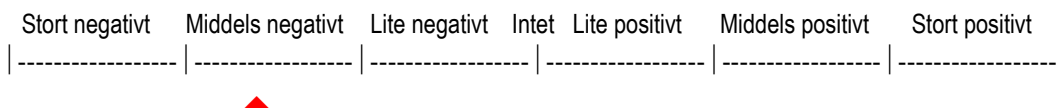
Ingen rødlistede arter er kjent fra planområdet eller øvrig influensområde. Virkningsomfanget for rødlistede arter vil derfor være **intet**.



7.2 Naturtyper, vegetasjon og flora

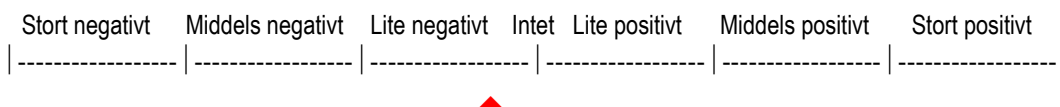
Kystlynghei

Ved utbygging i henhold til 0-alternativet vil omtrent halvparten av kystlyngheien bli ødelagt. Ved realisering av planene som utredes i denne rapporten vil omtrent halvparten av det som da gjenstår bli ødelagt. Virkningsomfanget for kystlyngheien lokalt vil derfor bli stort negativt. Sett i en regional sammenheng vil virkningene være betydelig mindre og omfanget settes til **middels negativt**.



7.3 Fugl

Kunnskapen om fuglelivet i området er mangelfull, men med grunnlag i områdets karakter er det lite som tilsier at det er særlig viktig for fugl. Likevel vil en utbygging føre til at leve- og næringsområder for noen få arter blir redusert. For arter med små territorier vil den lokale bestanden bli redusert. Det vil imidlertid kunne komme inn andre arter som kan hekke i boligområdet eller bruke dette for næringssøk. Med grunnlag i hva en kan forvente av fugleliv i planområdet vurderes virkningsomfanget å bli **intet-lite negativt**. Det tas her forbehold for at planområdet kan være en del i funksjonsområdet til noen sjeldne eller rødlistede arter som det ikke er fremkommet opplysninger om.



7.4 Andre dyrearter

For arter med små territorier vil leve- og næringsområder utgå og den lokale bestanden bli redusert. For arter med store territorier vil leve- og næringsområder kunne bli noe redusert. Regionalt sett vil dette ha liten betydning og virkningsomfanget vurderes å bli **intet-lite negativt**.

Stort negativt	Middels negativt	Lite negativt	Intet	Lite positivt	Middels positivt	Stort positivt
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



7.5 Fisk og andre ferskvannsorganismer

Det er, på nåværende tidspunkt, ikke kjent hva som vil skje med bekken hvis området blir bygget ut. Selv om bekken blir ødelagt vil dette etter den formelle gangen i konsekvensvurderingen få liten konsekvens for fisk og ferskvannsorganismer da det ikke er kjent noen viktige verdier knyttet til bekken. Likevel er bekken et spesielt element i et ellers relativt ensartet miljø og har derfor en viss verdi i seg selv. Videre vil utslipp som blir ført med bekken kunne få negative effekter på fisk og eventuelle forekomster av elvemusling (VU) i Flådåno. I forhold til 0-alternativet, dvs bygging av et mindre boligområde i henhold til eksisterende plan, vil virkningene være noe større da hele bekken vil påvirkes. Omfanget vil være avhengig av hva som skjer med bekken ved en utbygging, dvs om den vil ødelegges eller bevares, helt eller delvis. Med denne usikkerheten settes virkningsomfanget til **middels negativt**.

Stort negativt	Middels negativt	Lite negativt	Intet	Lite positivt	Middels positivt	Stort positivt
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



7.6 Vernede vassdrag

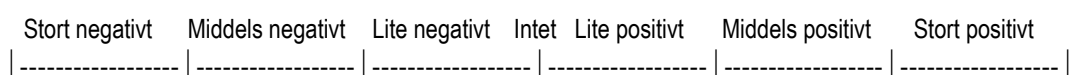
Eventuell begrenset og kortvarig partikkelavrenning til bekken i Kodlidalen i tilknytning til anleggsarbeid, eller tilførsel av overflatevann fra boligområdet etter utbygging, vil sannsynligvis ha begrenset betydning for Flådåno da vannføringen her er betydelig større enn i bekken i planområdet. Hvis det blir kraftig eller langvarig partikkelavrenning vil dette muligens kunne få negative konsekvenser for fisk og andre organismer, for eksempel elvemusling (VU) i Flådåno. I forhold til 0-alternativet, dvs bygging av et mindre boligområde i henhold til eksisterende plan, vil konsekvensene være marginale. Når det gjelder Edlandsvatnet og Figgjovassdraget lenger nedstrøms, vil disse normalt ikke påvirkes, da vannet som kommer fra planområdet vil utgjøre en ubetydelig andel av den totale vannføringen. Omfanget vurderes til **intet-lite negativt**.

Stort negativt	Middels negativt	Lite negativt	Intet	Lite positivt	Middels positivt	Stort positivt
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



7.7 Samlet virkningsomfang

De største virkningene av en utbygging vil være ødeleggelse av en stor del av et område med naturtypen *Kystlynghei*. En utbygging vil også få virkninger på bekken som renner gjennom planområdet, men det er ikke kjent i hvor stor grad denne vil bli påvirket. Det samlede virkningsomfanget er vurdert til **middels negativt**.



7.8 Konsekvenser

Med grunnlag i kjente verdier vil konsekvensene av en utvidelse av planområdet for boligbygging være begrenset for temaet naturmangfold. Samlet sett er konsekvensen vurdert til liten-middels negativ. Dette tilsvarer konsekvensen for naturtypen kystlynghei. For øvrige tema er konsekvensene vurdert til å bli små eller ubetydelige. En sammenstilling av verdi, virkningsomfang og konsekvens fremgår av tabell 7.1. Hvis de ubekreftede forekomstene av salamander skulle bli bekreftet vil konsekvensene kunne bli større.

Tabell 7.1. Sammenstilling av verdi, virkningsomfang og konsekvens for ulike tema innenfor naturmangfold ved utvidelse av regulert område for boligbygging i Kodlidalen.

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens
Rødlistede arter	Liten	Intet	Ubetydelig (0)
Naturtyper Kystlynghei	Liten - middels	Middels negativt	Liten-middels negativ (- / - -)
Fugl	Liten	Intet-lite negativt	Ubetydelig (0)
Andre dyrearter	Liten	Intet-lite negativt	Ubetydelig (0)
Fisk og andre ferskvannsorganismer	Liten	Middels negativt	Liten negativ (-)
Vernede vassdrag	Stor	Intet-lite negativt	Ubetydelig (0)
Samlet vurdering	Liten - middels	Middels negativt	Liten-middels negativ (- / - -)

8 AVBØTENDE TILTAK

Det anbefales ingen spesifikke avbøtende tiltak i forhold til utredede deltema. Imidlertid vil det være fordelaktig for naturmiljøet i området om bekken gjennom Kodlidalen kan få løpe fritt og ikke legges i kulvert. Det vil også være positivt for biologisk mangfold å anlegge terskler i bekken slik at det blir tilgang til åpne vannflater med rolig vann i området. Dette vil kunne kompensere for noe av det biologiske mangfoldet som går tapt. Det vil også kunne sikre miljøer for salamander, hvis det skulle vise seg at disse forekommer i området.

Det bør videre tas normal hensyn i forhold til forurensingsrisiko og partikkelavrenning til bekken i tilknytning til anleggsarbeid, særlig med tanke på at elvemusling (VU) er registrert i Flådåno.

For å redusere graden av forstyrrelse vil det være fordelaktig om anleggsarbeid som medfører beslaglegging av nytt areal gjennomføres utenfor hekketiden til fugl.

Hvis det blir aktuelt å revegetere areal (utenfor hageområder og liknende) hvor vegetasjonen er fjernet under anleggsarbeid, bør dette gjøres med stedegen vegetasjon.

9 OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

Da det foreligger ubekreftede opplysninger om observasjon av salamander (rødlistede arter) i området, anbefales det at planområdet undersøkes for slike forekomster ved egnet tidspunkt (april-mai).

10 FORHOLD TIL NATURMANGFOLDLOVEN

Det overordnede formålet med Naturmangfoldloven (2009) er å ta vare på naturens mangfold og de økologiske prosessene gjennom bærekraftig bruk og vern. På nåværende tidspunkt vil det være naturlig å vurdere prosjektet i forhold til §§8-10 i lovverket.

§8 - 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.

Gjennom den foreliggende undersøkelsen av biologisk mangfold vurderes kunnskapsgrunnlaget å være tilfredsstillende.

§9 - Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet.

Mulige konsekvenser av tiltaket er godt kartlagt. Det kan være noe usikkerhet rundt tiltakets konsekvens på vassdragsmiljø og fugleliv.

§10 - *En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.*

Konsekvensene for kystlynghei er godt utredet i foreliggende undersøkelse, også i et økosystemperspektiv.

11 KILDER

Skriftlige kilder

Direktoratet for naturforvaltning. 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15 (internettutgave: www.dirnat.no).

Direktoratet for naturforvaltning 2000. Viltkartlegging. DN-håndbok 11.

Direktoratet for naturforvaltning. 2007. Kartlegging av naturtyper - Verdsetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13 2. utgave 2006 (oppdatert 2007).

Fremstad, E, Moen, A. (red.). 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. Bot. Ser. 2001-4: 1-231.

Korbøl, A., Kjellevoll, D. og Selboe, O. C. 2009. Kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – revidert utgave. NVE-veileder 3/2009.

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

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

Statens Vegvesen. 2006. Konsekvensanalyser – Håndbok 140.

Nettbaserte kilder

Direktoratet for naturforvaltning. Naturbase: www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Naturbase/

NGU: www.ngu.no

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

Artsdatabanken: www.artsdatabanken.no

Temakart Rogaland: www.temakart-rogaland.no