



Vurdering av verdier i forhold til biologisk mangfold og verdibegrunnelse for tildeling av verdi for planlagte utbyggingsfelt i reguleringsplanen for Hundingsland gnr. 17, Lyngdal kommune.

Kartleggingen gjelder for planlagte boligobjekt nr. 7, 12, 13, 14 og fritidsboligobjekt nr.28 i reguleringsplanen.

Grimsby Naturtjenester – rapport nr. 5, 2012.

Biologisk mangfold-rapport for Hundingsland i Lyngdal kommune.

Tittel;

Vurdering av verdier i forhold til biologisk mangfold og verdibegrunnelse for tildeling av verdi.
For planlagte boligenheter nr. 7, 12, 13, 14 og fritidsboligobjekt nr. 28 i reguleringsplanen for Hundingsland Gnr. 17, Lyngdal kommune.

Forfatter;

Svein A. Grimsby for Grimsby Naturtjenester.

Oppdragsgiver;

Lyngdal kommune, som grunnlag for arbeid med reguleringsplanen på kommunalt nivå.

Nøkkelord;

- **Naturtyper i Norge;** En naturtype blir definert på grunnlag av så vel planteliv, dyreliv og miljøfaktorer. Naturtypeinndelingen i NiN skal så presist som mulig fange opp variasjon i artssammensetning for flest mulig av organismetyper og variasjon langs miljøfaktorer som bestemmer variasjon i artssammensetning. NiN tar utgangspunkt i definisjon av naturtyper i Naturmangfoldloven som ble vedtatt i 2009 og er grunnlag for Norsk rødliste for naturtyper (Artsdatabanken 2011).
- **Norsk Rødliste for arter;** En prognose for arters risiko for å dø ut fra Norge utarbeidet av Artsdatabanken (siste versjon 2010)
- **Det biologiske mangfoldet;** Definert som variasjon av livsformer (planter, dyr og mikroorganismer) deres arvestoffer og det komplekse samspillet de er en del av.
- **Habitat;** Klassifiseringssystem for å beskrive arters leveområder.

Flekkefjord 04.06. 2012.- Grimsby Naturtjenester, Måltrostveien 12, 4438 Sira.
(svein.grimsby@vabb.no)

Omslag; Ramsløk (*Allium ursinum*) er en karakterart for edelløvskogen i deler av planområdet.

Forord;

Denne rapporten er bestilt av utbyggere i forbindelse med reguleringsplan for Hundingsland Gnr. 17 i Lyngdal kommune.

Analysen dekker naturtyper og forekomster av planter som opptrer i området.

Grimsby Naturtjenester er ansvarlig for innholdet og kvalitet på denne konsekvensanalysen. Vurderinger er faglig begrunnet og hentet fra tilsvarende arbeid fra andre feltbiologer.

Bio Fokus (en ideell stiftelse opprettet for å formidle kunnskap om biologisk mangfold) sine prinsipper ved kartlegging og forvaltning av det biologiske mangfoldet er fulgt og har vært retningsgivende for Grimsby Naturtjenester i forbindelse med dette arbeidet.

Arbeidet er utført av Grimsby Naturforvaltning ved Svein Grimsby og har en ramme på to dagsverk, Feltarbeid og Rapportskriving.

Takker Reidar Landrud for samarbeidet, med tur i felt og henvendelse i forkant av denne rapporten.

Håper denne rapporten kommer til nytte og gir en hensiktsmessig beskrivelse av de biologiske forholdene på reguleringsplanområdet og for Lyngdal kommune.

Grimsby Naturtjenester;

Svein A. Grimsby.

Den 31.05 - 2012.

Sammendrag

Innledning; Denne rapporten beskriver forventet verdi og belyser tidligere innsigelser som er gitt ut fra manglende rapportering av «konsekvenser planforslaget vil få for nasjonale miljøverninteresser» og manglende oppfølging av intensjonene i naturmangfold-loven. I den forbindelse viser jeg til tidligere tilbakemeldinger på reguleringsplan for Hundingsland, del av GNR 17 i Lyngdal kommune.

I forbindelse med arbeid med denne reguleringsplanen er Grimsby Naturtjenester blitt kontaktet, dette for å gi en analyse av disse forhold som ledd i «intern planlegging» på kommunalt nivå.

Rapporten vil i første rekke gi dokumentasjon over status på biologisk mangfold-verdier for deler av det totale planfeltet og gjelder for planlagte enhetene, bolig nr. 7, 12, 13, 14 og fritidsbolig nr. 28. Det er denne dokumentasjonen som er hoveddelen av denne rapporten og samtidig oppdragsgiver sin bestilling.

De fleste resurser er brukt på å avklare og vurdere eventuelle nye momenter som være førende for tildeling av verdi og hvilken del av det biologiske mangfoldet som gir området status som forekomst av «rik edelløvsskog» (A-verdi).

Arealet i stor grad kulturpåvirket, særlig innenfor delen av planfeltet som er knyttet til Pilåkeren (betegnes som bolig nr. 7, 12, 13 og 14 i denne rapporten). En større del av kulturmarka er dekket av tidligere slåtte- beitemark som er i ferd med å bli gjengrodd, områder som tidligere ble holdt i hevd er i dag delvis skogdekket mark.

I områdene ned mot sjøen er det mer sammenhengende edelløvsskog, delvis «Lågurt-eikeskog» (D2a), og «Rik alm-lindeskog delvis dominert av eik» (D4), med store forekomster av ramsløk i feltsjiktet. Skogsmarka bærer her mer preg av å ha tilhørt skogbiomet over lengre tid med jevnere skogdekning og større tre-sjiktetthet. Skogen er her eldre og delvis gammel med en større andel død-ved.

Ett hovedmål for Norsk miljøvernpolitikk er å løse nasjonale miljøproblemer og dermed fremme bærekraftig utvikling, det vil si en utvikling som tilfredsstiller dagens behov uten å ødelegge framtidige generasjoners muligheter til å tilfredsstille sine behov (Grønn bok 1997).

Naturmangfoldloven er lovgrunnlaget og begrunnelsen for arbeidet med denne rapporten.

Metode; Denne konsekvensanalysen skal behandle følgende tema som er viktige gi en avklaring om verdier innenfor naturmangfoldet;

1. Vurdering av tilstanden på «edelløvsskog- verdien» særlig den delen som virker å være tidligere slåtte-hage-mark, er avgjørende for å ta beslutning i forhold til alternative bygge-områder.
 - Beskrivelse av tilstanden til naturtypeområdet som er gitt verdi (svært viktig edelløvsskog) ut fra kriterier i naturbasen.
 - Ta stilling til om naturtypeverdien er intakt og i hvor stor grad feltet er preget av gjengroing.
 - Vurdere aktualitet av skjøtsel eller restaurering for å bevare påvirkningen tidligere hevd (slått) har gitt og ennå gir i dagens suksesjonsfase, for den totale verdien av det biologiske mangfoldet.

- Vurdere om området i dagens suksesjonsfase har andre verdier i forhold til naturbasen.
- 2. Vurdere verdien av naturmangfoldet for hele planområdet.**
- Registrere naturtypetilhørighet for hele planområdet, gi svar på om det finnes naturtyper som indikerer funn av viktige forekomster som har betydning for det biologiske mangfoldet. Dette er aktuelt i en utvidet konsekvensanalyse senere i planprosessen.

De ulike naturtypene er grunnlaget for tildeling av verdier innen det biologiske mangfoldet. Naturtype-verdi er klassifisert ut fra standardiserte kriterier i Norsk Rødliste for naturtyper, DN-håndbok 13 og ut fra verdi-kriterier i «Truede vegetasjonstyper i Norge».

Tidligere registreringer i forhold til det biologiske mangfoldet i forbindelse med kartlegging av edelløvslogen som er gitt betegnelsen BN00075216 (vurdert som svært viktig), med funn av arter i Norsk Rødliste og viktige signalarter, er del av denne utredningen.

Vurdering av naturmangfoldet er avgjørende for å ta beslutning i forhold til alternative byggeområder. Kartlegging av det biologiske mangfoldet i området har denne oppbygning.

- Beskrivelse av tilstanden til naturtype - området som er gitt verdi ut fra kriterier i DN – håndbok nr.13 og Norsk rødliste for naturtyper.
- Registrere sonene av planfeltet i forhold til verdifulle arter eller naturtyper, lokale til nasjonale verdikriterier, med norsk rødliste som retningsgivende mal.
- Vegetasjonskartlegging for å sjekke opp naturtypetilknytning og sjekke naturtypestatus.
- Selve konsekvensanalysen for planområdet.

Det viktigste kriteriet for verdisetting i forhold til det biologiske mangfoldet er hentet fra Norsk Rødliste for naturtyper, definisjonen av naturtyper som er brukt her er brukt i denne rapporten.

Naturtyper i Norge (NiN) er en ny, fullstendig arealdekkende naturtypeinndeling for Norge. NiN bygger på definisjonen av naturtyper i Naturmangfoldloven. «En naturtype er en ensartet type natur som omfatter alt plante og dyreliv og de miljøfaktorene som virker der».

Resultater;

Området som dekker planlagt boligenhet nr. 12 (viser til reguleringsplanen).

Vegetasjonsanalyse;

Feltet er vurdert ut fra kode Natursystem-hovedgruppe og ulike basis-økoliner hentet fra NiN.;

Natursystem-hovedgruppe tilknytning;

T4, 3. «Lågurt- kulturmarkseng». Feltet har tilknytning til denne naturtypen, dette er basert på funn av karplanter i feltsjiktet i dette området. Det er sannsynlig å anta at dette området i tidligere suksesjonsfaser (påvirket av menneskelig aktivitet) var mer preget av denne tilhørigheten og at urter som danner «kulturmarkseng-preget» hadde en jevnere dekning i felt-sjiktet.

T23, 4, (9). «Fastmarkskogsmark, lågurte- (høgstaude)- skog». Feltet har tilknytning til denne naturtypen, dette basert på funn i tre-sjiktet (tre-tetthet) og karplanter i feltsjiktet. Det er sannsynlig å anta at dette området i tidligere suksesjonsfaser var mindre preget av tilhørigheten til denne naturtypen.

HI-(Grunnleggende hevdintensitet) 3-4 langvarig ekstensiv grunnleggende hevd- moderat grunnleggende hevd. Dette er grunnlaget til å knytte denne naturtypen til kulturmark-hovedtypen. Området er preget av tidligere å være holdt i hevd.

HF-(Grunnleggende hevdforn) slått (Y1), trolig i liten grad beite (Y2) og avsviing (Y3). Dette er trolig grunnlaget for den største delen av det biologiske mangfoldet i området. Særlig arter som er knyttet til felt-sjiktet er i stor grad preget av denne tidligere hevdfornen. Antakelse om at dette i stor grad er tidligere slåttemark er basert på arts mangfoldet (typer) av karplanter. «Referanseområder med annen sammensetning av karplante-floraen finnes trolig innenfor samme bruk».

GG-(Gjengroingstilstand) 4, sein gjenvekst-suksesjonsfase, (eventuelt 3, tidlig gjenvekst) alt etter i hvilken grad feltet i tidligere faser var tre-satt. Dette danner grunnlaget for å knytte lokaliteten til tidligere mer «åpen kulturpåvirket mark». Det er flere indisier som gir sikker dokumentasjon på at området preges av å være i gjenvekstfase. Floraen som danner lavurtemarka (særlig kusymre, jordløk og jordbær) har lavere dekningsgrad enn det som er naturlig i tilsvarende naturtypeforekomster.

TS-(Tre-sjiktsuksesjonstilstand) 2-3, yngre-eldre skog. Basert på at størstedelen av trærne er i ulike vekstfaser. Dette danner grunnlaget for å vurdere graden av sannsynlig endring i suksesjon og dermed habitatendringer som påvirker naturmangfoldet.

TT-(Tre-sjikttetthet) 6, skog med lav tre-sjikttetthet. Dette indikerer at skogen er kulturpåvirket.

Område som dekke planlagte boligheter, 12, 13, 14.(viser til reguleringsplan)

Liste over planter funnet på feltet.(NR 12,13, 14).

- Gressfamilien; gulaks og myskegras er delvis dominerende i felt-sjiktet.
Halvgressfamilien; bleikstarr, fingerstarr
Sivfamilien; markfrytle og små forekomster av storfrytle.
Liljefamilien; ramsløk (mindre forekomster), kantkonvall, liljekonvall (god dekning).
Orkideer; vårmarihånd, finnes i enkelte deler av feltet(spredd).
Hasselfamilien; hassel (rikt hasselkratt) dekker deler av feltet.
Bøkefamilien; eik er delvis dominerende, danner bestand med «lågurte-eikeskog». Noe eldre skog.
Soleiefamilien; vårkål og hvitveis er delvis dominerende tidlig i sesongen.
Korsblomster; tannrot

Område som dekker planlagte fritidsbolig-enhet, 28.(viser til reguleringsplanen)

Vegetasjonsanalyse;
(koder hentet fra NiN).

Natursystem-hovedgruppe tilknytning;

T23, 4. «Fastmarkskogsmark, lågurte-skog». Feltet har tilknytning til denne naturtypen, dette basert på artsfunn i tre-sjiktet og dominerende planter (karplanter) feltsjiktet.

Livsmedium- hovedgruppe;

T3, 2. tørr omdannet rå-humus.

T6, Ved-livsstadier, 8, 10, 14, 21, 25, 26, 31, 32, levende eller nylig død selje- eik- lind- ved, edelløvtre-gadd, ved på middels nedbrutt ved av edelløvtre, sterkt nedbrutt ved, vedboende sopp på eik, vedboende sopp på edelløvtrær.

T7, Livsstadier på bark, 14,intermediær ruglende middels fuktig bark (dominerer), 17 sprekkebark- middels fuktig bark (lite).

Lokale basis-økokliner;

KA-(Kalkinnhold) 4, intermediær (indikerer rik edelløvskog).

Denne kartleggingen beskriver forskjeller mellom «kultur-preget»- og «natur-preget»- skog.

Undersøkelsesfelt knyttet til planlagte boligenheter, med betegnelse 7, 12,13,14 og 28 i reguleringsplanen for Hundingsdal-feltet ligger alle innenfor grensene for denne naturbaseverdien. I Naturbasen er edelløvskogen som Huningdal-feltet er en del av gitt verdi som svært viktig naturtypeområde i forhold til det biologiske mangfoldet.

Resultatene fra denne undersøkelsen viser at «verdien som edelløvskog» etter Grimsby Naturtjenester sin vurdering er knyttet ulike «biologisk mangfold-verdier». I de delene som "er mest preget av tidligere slåtte-hage-mark, med urte-rik eng" området som inneholder boligenhetene 7(A), 12(B), 13(C), 14(D) (kart), er verdien av naturmangfoldet i større grad knyttet til «arter som finnes her grunnet tidligere kulturmarkstilknytning».

Områdene med åpen skog i delvis yngre suksesjonsfaser og som er mest «kulturmark-påvirkede» er trolig i ferd med å gro igjen. Ut fra dagens tilstand i denne suksesjonsfasen, uten noe form for tiltak for å tilbakeføre biotopen, kan mye tyde på at naturtypestatusen for feltet vil bli endret. Dette påvirker også sammensetningen av plantearter i feltsjiktet, dette ut fra antakelsen om at denne delen av naturbaseforekomsten («edelløvskogen/slåtte-beiteenga») har verdi ut fra rik urte-vegetasjon i feltsjiktet. Dette endrer også verdien av hele naturmangfoldet i dette området.

Dette i motsetning til områder med «tilnærmet-naturmarkskog» som inneholder fritidsboligenhet 28, (E på kartet) hvor verdien i forhold til naturmangfoldet i større grad er knyttet til områdets kvaliteter som eldre (gammel) edelløvskog med arter som er avhengige av denne naturtypen. I områdene med «tilnærmet naturskog» er det biologiske mangfoldet i mindre grad preget av endring grunnet suksesjonsutvikling (særlig endring forårsaket av gjengroing og endring av forholdene i «det åpne feltsjiktet»).

Denne lokaliteten vil trolig i større grad miste sin verdi som "tilnærmet slåtte-hage-mark, med verdifulle karplanter i feltsjiktet "ved økt skogdekning. En restaurering av feltet for å ta vare på «suksesjonsfasen i dag/ tilbakeføre vegetasjonen mot tidligere tilstand» er av betydning for å opprettholde verdien for naturmangfoldet her. Suksesjonsfasen og gjengroingsprosessen har ut fra det som ble funnet i denne undersøkelsen, etter Grimsby Naturforvaltning sin vurdering, ikke kommet til nivåer i gjengroing der naturtypetilørigheten er blitt endret.

En beslutning om skjøtsel eller eventuell restaurering av dette feltet, i denne delen av BN00075216, Lundegard- Hundingsland med mål om å tilbakeføre en "tilnærmet slåtte-hage-markverdi" med åpent feltsjikt og hindre gjengroing, må vurderes ut fra overnevnte momenter sammen med praktisk gjennomførbarhet, konflikter i forhold til andre hensyn, biologisk/dynamiske, ("suksesjonsfaseverdier målt opp mot hverandre" og verdier i dagens suksesjonsfase), landskaps – estetiske forhold, nytte for samfunnet og økonomi.

Ut fra overnevnte momenter bør det tas stilling til om «naturbasen gir grunnlag for beskyttelse av verdier som er skapt ut fra aktivt bruk og menneskelig aktivitet, når det er dette som har skapt verdien». Det bør være aktuelt å vurdere andre former for beskyttelse og bevaring av naturmangfoldet i den delen av planfeltet som ennå preges av å være tidligere slåttemark.

Det bør være mulig å kombinere aktivt bruk av kulturmarka med bevaring av det biologiske mangfoldet her. En utbygging der deler av kulturlandskapet blir skjøttet er kanskje en bedre form for forvaltning av naturverdiene i dette området.

Målet for forvaltning av naturen bør være begrunnet ut fra en bærekraftig utvikling så gjelder det å finne måter å oppnå dette på.

Innhold;

1. Innledning	s.8
1.1 Lokalisering og naturgrunnlag	s.9
1.2 Lovgrunnlag og begrunnelser	s.10
2. Metode	
2.1 Generelt	s.14
2.2 Vurdering av naturverdier og konsekvenser	s.17
3. Resultater av undersøkelsen	s.18
4. Referanser	s.36

Denne rapporten er på 38 sider.



Figur 1. Feltarbeidet er satt i gang, her viser Reider Landrud frem regulerings-plankartet.

1. Innledning

Denne rapporten som kortfattet beskriver forventet verdi og belyser tidligere innsigelser som er gitt ut fra manglende rapportering av «konsekvenser planforslaget vil få for nasjonale miljøverninteresser» og manglende oppfølging av intensjonene i naturmangfold-loven. I den forbindelse viser jeg til tidligere tilbakemeldinger på reguleringsplan for Hundingsland, del av GNR 17 i Lyngdal kommune.

I forbindelse med arbeid med denne reguleringsplanen er Grimsby Naturtjenester blitt kontaktet, dette for å gi en analyse av disse forhold som ledd i «intern planlegging» på kommunalt nivå.

Rapporten vil i første rekke gi dokumentasjon over status på biologisk mangfold-verdier for deler av det totale planfeltet og gjelder for planlagte enhetene, bolig nr. 7, 12, 13, 14 og fritidsbolig nr. 28. Det er denne dokumentasjonen som er hoveddelen av denne rapporten og samtidig oppdragsgiver sin bestilling.



Oppdraget omfatter registrering og vurdering av biologisk mangfold verdier for en liten del av det totale planområdet og er ikke en helhetlig konsekvensanalyse for hele planfeltet. Det er et ønske om at denne rapporten er å være så konkret som mulig i forhold til verdifastsettelse og vurdering av eventuelle konsekvenser.

De fleste resurser er brukt på å avklare og vurdere eventuelle nye momenter som være førende for tildeling av verdi og hvilken del av det biologiske mangfoldet som gir området status som forekomst av «rik edelløvsskog» (A-verdi). Ellers er ressursene brukt på feltundersøkelse, vegetasjonskartlegging, samt feltstudier og litteratur / nett - søk i kartleggingsområdet

Som del av denne konsekvensanalysen er det gjort et forsøk på å gi en oversikt over vegetasjonstype - tilknytningen til arealet innenfor de aktuelle feltene, ut fra feltundersøkelser på plantearter som regnes å være "skille - arter" for ulike vegetasjonstyper/ naturtyper, (karakter - arter for ulike vegetasjonstyper som gir grunnlag for naturtypetilknytning). Det kan derfor være aktuelt å vurdere verdien av naturmangfoldet for den delen av planfeltet som befinner seg i nå i en suksesjonsfase mellom naturtype-hovedtypene T4 «lågurt-kulturmarkseng i gjengroingsfase» og T23, 4,9 «fastmarkskogsmark- lågurte- høgstaude-edelløvskog».

Det vil også være aktuelt å ta stilling til om det er aktuelt med noe form for skjøtsel eller restaureringstiltak for å ta vare på biotopen som slåtte-hage-mark, for å bevare eller tilbakeføre naturbaseverdien til en tilstand som tidligere er gitt.

Viser til kart over Hundingsland og tidligere forslag til reguleringsplan ved Omar Schevik datert 26.05. 2008.

1.1 Lokalisering og Naturgrunnlag

Hundungland ligger i sør-østre del av Lyngdal kommune nær sjøen mellom Grønnfjorden og Farsund-skjærgården.



Bergarten er; Amfibolitt- båndgneis stedvis migmatisk. (amfibolitt, biotittgneis i bånding med lys gneis, stedvis granat- sillimanitt- cordieritt biotittgneis og tynne lag med kvartsitt).

Området ligger innenfor den naturgeografiske region nemo-boreal sone, i et terreng som er preget av å være småkupert med « mosaikk av ulike naturtyper og skiftende vegetasjonstyper».

I dette området er arealet i stor grad kulturpåvirket, særlig innenfor delen av planfeltet som er knyttet til Pilåkeren (betegnes som bolig nr. 7, 12, 13 og 14 i denne rapporten). En større del av kulturmarka er dekket av tidligere slåtte- beitemark som er i ferd med å bli gjengrodd, områder som tidligere ble brukt til slått og beite er i dag delvis skogdekket mark. Vegetasjonstypen er satt til «Frisk, næringsrik natur-eng (G13 E. Fremstad 1997) På deler av arealet var dette også tidligere skogsmark men en større del av marka var da åpen kulturmark og trolig i større grad delvis glissent tre-satt kulturmark. Vegetasjonen bærer i dag preg av å tilhøre tidligere slåttemark (og i mindre grad beitemark) med mye urter i feltsjiktet. Skogen på denne delen av feltet er edelløvskog med flere «edle treslag». «Skogsmarka» nært opp til parti med eng- kulturmark og ennå åpent (delvis åpent) tre-sjikt, er stedvis dominert av vegetasjonstypen «Rike kyst-hasselkratt» (D2c- E. Fremstad 1997), åpen «Lavurt-edelløvskog» (D2- E. F-97) og deler av «lavurteskogen» har ask som dominerende treslag, dette er tilnærmet Or-askeskog (D6a- E. F -97). Denne delen av skogsmarka er i yngre suksesjonsfaser, det er lite innslag av gammel skog (få gamle trær) og derfor liten andel med død-ved her.

I områdene ned mot sjøen er det mer sammenhengende edelløvskog, delvis «Lågurt-eikeskog» (D2a), og «Rik alm-lindeskog delvis dominert av eik» (D4), med store forekomster av ramsløk i feltsjiktet. Skogsmarka bærer her mer preg av å ha tilhørt skogbiomet over lengre tid med jevnere skogdekning og større tre-sjiktetthet. Skogen er her eldre og delvis gammel med en større andel død-ved.

1.2 Lovgrunnlag og begrunnelser for verdisetting av det biologiske mangfoldet

Endret arealbruk i natur- og kulturmarksområder, spesielt større fysiske inngrep knyttet til ulike typer utbygging, kan gi store negative effekter på biologisk mangfold (BM), både på hele økosystem og naturtyper og på lokale plante- og dyrepopulasjoner. Kjerneområder og/eller nøkkeleressurser for

§ 5 fjerde og femte ledd:

Forslag til planprogram for overordnede planer skal avklare rammer og premisser og klargjøre formålet med planarbeidet. Planprogrammet skal være tilpasset omfanget av og nivået på planarbeidet og de problemstillinger planarbeidet er ment å omfatte. Programmet skal beskrive hvilke utbyggingsstrategier og alternativer som vil bli vurdert og antatte problemstillinger som vil bli belyst, herunder utredninger som anses nødvendige for å gi et godt beslutningsgrunnlag.

Forslag til plan- eller utredningsprogram for planer og søknader for tiltak skal gi en beskrivelse av planen eller tiltaket og antatte problemstillinger som vil bli belyst, og hvilke alternativer som vil bli vurdert. Forslaget skal redegjøre for hvilke forhold som er avklart i overordnet plan og hvilke utredninger som foreslås å inngå i planforslag eller søknad med konsekvensutredning, og hvilke metoder som vil bli benyttet. Forslag til plan- eller utredningsprogram for planer og søknader for tiltak skal inneholde kart som viser plan- eller tiltaksområdet og lokaliseringen av tiltaket innenfor dette.

Forskrift om konsekvensutredninger – planlegging etter plan og bygningsloven, fra mai 2006, Miljøverndepartementet er retningsgivende for planprosessen i forbindelse med denne konsekvensvurderingen.

Konsekvensanalysen er utformet i henhold til forskrift om konsekvensutredninger i plan og bygningsloven.

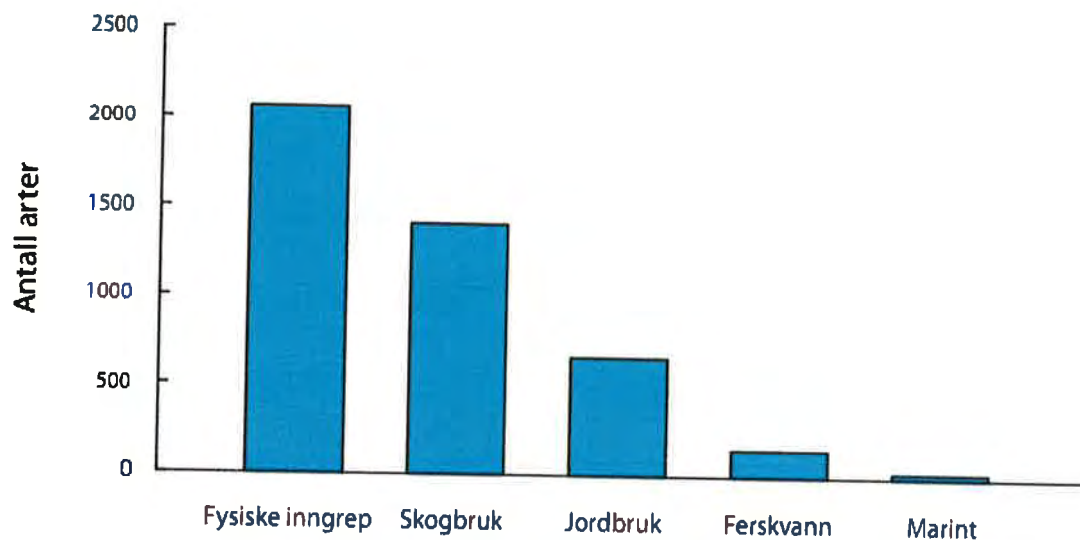
Planforslag som vist i forbindelse med reguleringsplanen er fulgt i dette utredningsarbeidet.

St meld nr. 58 (1996-96) peker på at ødeleggelse av leveområder som følge av arealbruk og fysiske inngrep er de viktigste årsakene til tap av biologisk mangfold.

Påvirkningsfaktorer og hovedutfordringer knyttet til overvåking av biologisk mangfold er både naturlige, dynamiske prosesser og menneske skapte faktorer. De menneskelige faktorene antas å ha størst betydning, dette er mest påvirkning på arealressursene og de biologiske ressursene. Fem store trusler mot jordas biologiske mangfold: arealendringer, forurensning, klimaendringer, fremmede arter og beskatning. Påvirkningsfaktorene og virkningsmekanismer, den mest innlysende effekten av arealendringer er at et område endres så mye at det ikke lenger er egnet leveområde for en art.

Norsk rødliste for arter 2010. Hele 87 % av de truede og nær truede artene på rødlista 2010 har blitt eller blir påvirket negativt av menneske skapte arealendringer i artenes leveområder av de 3682 truede og nær truede artene i fastlands-Norge og norske havområder er 2061 arter antatt å være negativt påvirket av arealendringer forårsaket av omdisponering av areal i forbindelse med fysiske inngrep som ikke er knyttet til jordbruk eller skogbruk. eksempel på slike omdisponeringer er boligutbygging, veier, næringsutbygging, masseuttak, utfylling, osv.

I rapporten som danner Norsk rødliste for naturtyper er trusselen i form av naturtype-forekomster som forsvinner også beskrevet.



Arealendringer er angitt som den viktigste negative påvirkningen mot truede og nær truede arter i Norge. figuren viser antall truede og nær truede arter som er antatt å ha blitt eller blir påvirket negativt av arealendringer for noen utvalgte typer menneskelige påvirkninger i fastmarksmiljø (de tre første søylene), samt samlet antall påvirket av arealendringer for ferskvann og marine områder, (illustrasjon hentet fra Norsk rødliste for arter 2010)

"Når slåttemark og hagemark ikke blir brukt lenger, gror de igjen, og en rekke arter går etter hvert ut. Urter som sølvbunke, hundegras, firkantperikum, hundekjeks og mjødurt eller svartknoppurt, engkvein og rødsvingel, dominerer en periode i gjengrodd slåttemark. Det tette feltsjiktet i slåttemarka gjør det vanskelig for "skogsarter" å spire. Avhengig av bl.a. næringsstatus kan det ta fra 20-50 år før teppet av urter og gras er så oppløst at det kommer frø og lys ned til jordoverflaten og "skogsarter" dermed kan ta over", (sitat fra "Skjøtselsboka").

Et plantesamfunn er et dynamisk system som kontinuerlig er i utvikling mot en stabil klimakstilstand. Et suksesjonsforløp har ulike stadier. I kulturmarksamfunn blir suksesjonen holdt på et "umodent" utviklingsstrinn, hagemarksamfunnet er en del av dette.

"Landskap er dynamisk og alltid i forandring. Den raske samfunnsutviklingen etter den andre verdenskrig har ført til spesielt store endringer i landskapet både på grunn av utbygging og utviklingen i primærnæringen. Jordbruket har utviklet seg mot intensivering, spesialisering og rasjonalisering samt brakklegging og gjengroing. Endringer i utnyttelsen av naturressurser på 1900 – tallet har ført til at en rekke naturtyper og økosystem er i tilbakegang og at kulturlandskapet blir mindre variert enn før. I dag er det bare rester igjen av de tidligere vidt utbredte arealer med slåtteenger og beitemarker". (sitat fra "Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker"). Utbredelsen av slåttemark som tidligere var en vanlig landskapsform er en av naturtypene som er preget av denne utviklingen.

Den største trusselen for slåtte/hagemarker i dag er trolig gjengroing, feltet gror igjen med kratt og skog slik at strukturen endrer seg. Mindre lys når ned mellom trekronene og den lyskrevende floraen i feltsjiktet forsvinner. Dette virker sammen med at urter i feltsjiktet blir erstattet av "skogsarter" som etter hvert slipper gjennom teppet av planter som er tilpasset slåtte/hage-mark biotopen.

Det biologiske mangfoldet som knytter seg til kulturmark har stor verdi, flere arter er truet eller nært truet, flere naturtyper i landbrukslandskapet har derfor krav til beskyttelse.

Rundt 810 eller 22 % av alle truede og nær truede arter har en betydelig andel (> 20 %) av sine bestander i dagens jordbrukslandskap eller i restene etter tidligere tiders jordbrukslandskap. I Norge er naturlig forekommende enger sjeldne og engartene er i stor grad knyttet til beitemarker og disse går tilbake når bruken opphører.

Blant de 125 artene man antar har dødd ut fra norsk natur siden år 1800, har 52 vært knyttet til arealer påvirket av jordbruksvirksomhet. Dette gjelder hele 25 billearter og 15 villbiearter. I tillegg er mange arter som foreløpig ikke regnes som truet nå i tilbakegang. Det gjelder for eksempel mange insekter og engplanter. Jordbrukslandskapet omfatter i denne sammenhengen åker og åkerkant, slåtteeeng, gamle slåtte- og kultureng, beitemark, baserike senger og tørrbakke; fukteng og grøfter, hagemarkskog, enkelttrær, parker, alléer og skogkant.

35 % av alle artene på den norske rødlista (2006) finnes i jordbrukets kulturlandskap og er i hovedsak knyttet til de kulturbetingete naturtypene (se figur 5.7). Totalt trues nærmere 20 % av artene på rødlista av intensivt drevet jordbruk og mer enn 25 % av gjengroing. Nær 50 % av karplanteartene på den norske rødlista er der pga omleggingene i landbruket. Mange av disse er tilknyttet de gjenværende ugdødslede beite- og slåttemarkene.

(sitat fra DN- handbok nr.13.)

De mange skogtypene i Norge danner til sammen en mengde ulike leveområder med anslagsvis 22000 arter. Det betyr at over halvparten av alle land-levende arter som er registrert i Norge er knyttet til skog. Det samme forholdet gjelder rødlisteartene, hvor 1827 av totalt 3801 rødlistearter er knyttet til skog

Av de rødlistede artene i skog utgjør insektene ca. 35 % (621) og sopp ca. 33 % (607). Disse gruppene er spesielt utsatt i dagens skogbruk, da en stor del av dem er avhengige av stabile miljøforhold og tilgang på død ved i ulike nedbrytningsstadier og størrelsesklasser, samtidig som forekomst av død ved er en mangelvare i tradisjonelt drevne skogsområder.

Kriterier for verdsetting av skog er hentet fra miljøregistrering i skog og Bio Fokus sine rapporter, de viktigste kriteriene er;

- *Mengde av død ved og kontinuitet av død ved.*
- *Antall og tetthet av signalarter.*
- *Forekomst av gamle trær, særlig edelløvskogs trær.*
- *Urørthet.*
- *Bonitet og variasjon i vegetasjonstyper.*

Kriteriene er satt opp med følgende gradering av verdi.

Mengde død ved er inndelt etter følgende gradering; lite død ved, en del død ved i partier, mye død ved i partier

Kontinuitet i død ved etter; ingen eller lav kontinuitet, partier med middels god kontinuitet partier med høy kontinuitet forekommer

Signalarter etter; ingen eller få slike arter registrert, en del, eller mange, også rødlistearter og helst i flere grupper av arter.

2) Metode.

2.1 Generelt

Denne konsekvensanalysen skal behandle følgende tema som er viktige gi en avklaring om verdier innenfor naturmangfoldet;

- 1. Vurdering av tilstanden på «edelløvsog- verdien» særlig den delen som virker å være tidligere slåtte-hage-mark, er avgjørende for å ta beslutning i forhold til alternative bygge-områder.**
 - Beskrivelse av tilstanden til naturtypeområdet som er gitt verdi (svært viktig edelløvsog) ut fra kriterier i naturbasen.
 - Ta stilling til om naturtypeverdien er intakt og i hvor stor grad feltet er preget av gjengroing.
 - Vurdere aktualitet av skjøtsel eller restaurering for å bevare påvirkningen tidligere hevd (slått) har gitt og ennå gir i dagens suksessjonsfase, for den totale verdien av det biologiske mangfoldet.
 - Vurdere om området i dagens suksessjonsfase har andre verdier i forhold til naturbasen.
- 2 Vurdere verdien av naturmangfoldet for hele planområdet.**
 - Registrere naturtypetilhørighet for hele planområdet, gi svar på om det finnes naturtyper som indikerer funn av viktige forekomster som har betydning for det biologiske mangfoldet. Dette er aktuelt i en utvidet konsekvensanalyse senere i planprosessen.

De ulike naturtypene er grunnlaget for tildeling av verdier innen det biologiske mangfoldet. Naturtype-verdi er klassifisert ut fra standardiserte kriterier i Norsk Rødliste for naturtyper, DN-håndbok 13 og ut fra verdi-kriterier i «Truede vegetasjonstyper i Norge».

I alle former for forvaltning av norsk natur må man forholde seg til virkninger av endringer i bestander av arter og naturtyper som regnes å være sjeldne eller sårbare og eventuelt foreslå restaureringstiltak i forhold til dette. «Norske rødlistearter», Artsdatabanken 2010 og Artsdatabanken 2011, er brukt for verdivurdering av disse enkelt- forekomstene.

Området er undersøkt med tanke på å leite opp interessante miljøer og elementer som betraktes å være viktige for bevaring av biologisk mangfold. Slike områder arts og naturtyperlokalteter blir avgrenset og avmerket på kart. Det blir lett etter rød - liste og signal - arter som indikerer verdifulle miljøer.

Tidligere registreringer i forhold til det biologiske mangfoldet i forbindelse med kartlegging av edelløvskogen som er gitt betegnelsen BN00075216 (vurdert som svært viktig), med funn av arter i Norsk Rødliste og viktige signalarter, er del av denne utredningen.

Vurdering av naturmangfoldet er avgjørende for å ta beslutning i forhold til alternative byggeområder. Kartlegging av det biologiske mangfoldet i området har denne oppbygning.

- Beskrivelse av tilstanden til naturtype - området som er gitt verdi ut fra kriterier i DN – håndbok nr.13 og Norsk rødliste for naturtyper.
- Registrere sonene av planfeltet i forhold til verdifulle arter eller naturtyper, lokale til nasjonale verdikriterier, med norsk rødliste som retningsgivende mal.
- Vegetasjonskartlegging for å sjekke opp naturtypetilknytning og sjekke naturtypestatus.
- Selve konsekvensanalysen for planområdet.

I forhold til DN – håndbok 13 er det her beskrevet ulike kriterier for utvelgelse av naturtyper, disse er blitt fulgt i dette kartleggingsarbeidet.

- A. Funksjonsområde for rødlistearter. De fleste artene på rødlista har havnet i en truet - het kategori p.g.a. ødeleggelse / reduksjon av viktige habitat. For sjeldne arter er utbredelsen og / eller habitatkravet så begrenset, at de tåler lite habitatødeleggelse før de blir sårbare eller direkte truet.
- B. Område for truede vegetasjonstyper, eksempel rike edelløvskoger.
- C. Kontinuitetsområder, dette er areal med stabile økologiske forhold, der det naturlige mangfoldet er intakt og bevart som naturlig miljø.
- D. Artsrike naturtyper, stor artsrikdom på relativt begrenset areal.
- E. Sjeldne naturtyper, spesialiserte samfunn.
- F. Område med viktige biologiske funksjoner, eks. bekk gjennom kulturlandskapet.
- G. Spesialiserte arter og samfunn.
- H. Naturtyper med høy produksjon.
- I. Naturtyper i sterk tilbakegang.

Norsk rødliste (Artsdatabanken 2010) og Norsk rødliste for naturtyper (Artsdatabanken 2011) er brukt som verdivurderings-grunnlag i forhold til det biologiske mangfoldet, arter er satt i ulike kategorier ut fra om de er truet eller ikke.

Tabell 2 Definisjoner for IUCN sine rødlistekategorier. Arter plassert i kategoriene nedenfor streken er ikke med i rødlisten.

Rødlistekategorier		
EX	Utdødd	En art er <i>Utdødd</i> når det er svært liten tvil om at arten er globalt utdødd
EW	Utdødd i vill tilstand	Arter som ikke lenger finnes frittlevende, men der det fortsatt finnes individ i dyrehager, botaniske hager og lignende
RE	Regionalt utdødd	En art er <i>Regionalt utdødd</i> når det er svært liten tvil om at arten er utdødd fra aktuell region (her Norge). For at arten skal inkluderes må den ha vært etablert reproduserende i Norge etter år 1800
CR	Kritisk truet	En art er <i>Kritisk truet</i> når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A-E for <i>Kritisk truet</i> er oppfylt. Arten har da ekstremt høy risiko for utdøing (50 % sannsynlighet for utdøing innen 3 generasjoner, minimum 10 år)
EN	Storlt truet	En art er <i>Storlt truet</i> når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A-E for <i>Storlt truet</i> er oppfylt. Arten har da svært høy risiko for utdøing (20 % sannsynlighet for utdøing innen 5 generasjoner, minimum 20 år)
VU	Sårbar	En art er <i>Sårbar</i> når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A-E for <i>Sårbar</i> er oppfylt. Arten har da høy risiko for utdøing (10 % sannsynlighet for utdøing innen 100 år)
NT	Nær truet	En art er <i>Nær truet</i> når den ikke tilfredsstiller noen av kriteriene for CR, EN eller VU, men er nære ved å tilfredsstille noen av disse kriteriene nå eller i nær framtid
DD	Datamangel	En art settes til kategori <i>Datamangel</i> når ingen gradert vurdering av risiko for utdøing kan gjøres, men det vurderes som meget sannsynlighet at arten ville blitt med på Rødlista dersom det fantes tilstrekkelig med informasjon
LC	Livskraftig	En art tilhører kategorien <i>Livskraftig</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 art tilhører kategorien <i>Ikke vurdert</i> når det ikke er gjort noen vurdering for arten. Dette kan for eksempel skyldes dårlig utredet taksonomi, svært dårlig kunnskapsgrunnlag eller mangel på tilgjengelig kompetanse
NA	Ikke egnet	En art tilhører kategorien <i>Ikke egnet</i> når den ikke skal bedømmes på nasjonalt nivå. Dette gjelder her i hovedsak fremmede arter (arter kommet til Norge ved hjelp av mennesket eller menneskelig aktivitet etter år 1800) eller er tilfeldige gjester

Det viktigste kriteriet for verdsetting i forhold til det biologiske mangfoldet er hentet fra Norsk Rødliste for naturtyper, definisjonen av naturtyper som er brukt her er brukt i denne rapporten.

Naturtyper i Norge (NiN) er en ny, fullstendig arealdekkende naturtypeinndeling for Norge. NiN bygger på definisjonen av naturtyper i Naturmangfoldloven. «En naturtype er en ensartet type natur som omfatter alt plante og dyreliv og de miljøfaktorene som virker der».

Den nye naturtypeinndelingen (NiN), har til hensikt å være en typeinndeling av natur som er så fullstendig som mulig. (s.26- Norsk rødliste for naturtyper 2011)

Naturtypeinndelingen i Norsk rødliste for naturtyper er satt opp etter seks hovedkategorier. I dette planfeltet er en (delvis to) av kategoriene involvert, dette er skog og kulturmark.

Natursystem-hovedtype skog er delt opp i tre grunntyper, fastmarkskog, flomskogmark, og fjæresone-skogsmark, (s. 87. i Norsk rødliste for naturtyper)

Natursystem-hovedtype fastmarkskog (T23) er inndelt i grunntyper etter et tre-dimensjonalt økoklondiagram som representerer de fire viktige økoklinene (komplekse miljøgradienter), UF-uttøringsfare, KA- kalkinnhold, VM- vannmetning, TU- tungmetaller, (S. 87.- Norsk rødliste for naturtyper 2011).

Natursystem- hovedtype kulturmarkseng (T4) er inndelt i ulike kategorier ut fra grad av fuktighet, kalkinnhold og bruksform og intensitet. Variasjon i miljøbetingelser er beskrevet ved hjelp av komplekse miljøgradienter som betegner bruken av marka. Aktuell bruksintensitet (BI), aktuell bruksform (BF) og gjengroingstilstand (GG) er de viktigste gradientene som er brukt for å beskrive forholdene i denne planen.

2.2 Vurdering av naturverdier og konsekvenser

Disse vurderingene er basert på en standardisert og systematisk tre -trinns prosedyre for å gjøre analyser, konklusjoner og anbefalinger mer objektive, lettere å forstå og lettere etterprøvbart.

Trinn 1: Status/ Verdi.

Verdisetting for tema biologisk mangfold er gjort ut fra ulike kilder, etter tilsvarende metodikk som anvendes bredt i denne type prosjekter, basert på metode utarbeidet av Statens vegvesen.

Verdisetting er satt opp etter en "sårbarhets – analyse etter hvor truer en art eller en naturtype er hentet fra, artsdatabanken sin rapport "Miljøforhold og påvirkninger for rødlistearter".

Trinn 2: Omfang

Dette består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger hvis tiltaket gjennomføres, og vurderes langs en skala som spenner fra "stort negativt omfang" til "stort positivt omfang».

Trinn 3: Konsekvens

Det tredje og siste trinnet i vurderingen består i å kombinere verdien for biologisk mangfold (temaet) og omfanget av tiltaket for å få fram den samlede konsekvensen av tiltaket. Sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra "meget stor positiv konsekvens til "meget stor negativ konsekvens" (se under). De ulike kategoriene er illustrert. Konsekvensene blir bl.a. vurdert ut fra omfang i tid og rom og sannsynligheten for at de skal oppstå.

ved å benytte symbolene "-" og "+".

++++	Meget stor positiv betydning
+++	Stor positiv betydning
++	Middels positiv betydning
+	Liten positiv betydning
0	Ubetydelig/ingen betydning
-	Liten negativ betydning
--	Middels negativ betydning
---	Stor negativ betydning
---	Meget stor negativ betydning

Oppsummering

Vurderingen avsluttes med et oppsummeringsskjema for temaet. Dette skjemaet oppsummerer verddivurderingene, vurderingene av tiltakets omfang og konsekvens, samt en kort vurdering av hvor godt grunnlagsdataene for vurderingene er (kvalitet og kvantitet). Dette gir en indikasjon på hvor sikre vurderingene er.

Datagrunnlaget blir klassifisert i fire grupper som følger:

Klasse	Beskrivelse
0	Ingen data
1	Mangelfullt
2	Middels
3	Godt

Datagrunnlag er et uttrykk for grundighet i utredningen, men også for tilgjengeligheten til de opplysningene som er nødvendige for å trekke konklusjoner på status/verdi og konsekvens.

I dette notatet er det imidlertid ikke ressursgrunnlag til å gi en full konsekvensanalyse og verdivurdering av de aktuelle objektene i forbindelse med denne rapporten.

3. Resultater

Naturtyper i Norge (Artsdatabanken 2011) er grunnlaget for analysen knyttet til de ulike enhetene som er aktuelle for denne kartleggingen av det biologiske mangfoldet. Denne analysen legger vekt på vegetasjonen som grunnlag til å gi områdene ulik naturtypetilknytning.

Området som dekker planlagt boligenhet nr. 12 (viser til reguleringsplanen).

Vegetasjonsanalyse;

Feltet er vurdert ut fra kode Natursystem-hovedgruppe og ulike basis-økolinier hentet fra NiN.;

Natursystem-hovedgruppe tilknytning;

T4, 3. «Lågurt- kulturmarkseng». Feltet har tilknytning til denne naturtypen, dette er basert på funn av karplanter i feltsjiktet i dette området. Det er sannsynlig å anta at dette området i tidligere suksesjonsfaser (påvirket av menneskelig aktivitet) var mer preget av denne tilhørigheten og at urter som danner «kulturmarkseng-preget» hadde en jevnere dekning i felt-sjiktet.

T23, 4, (9). «Fastmarkskogsmark, lågurte- (høgstaude)- skog». Feltet har tilknytning til denne naturtypen, dette basert på funn i tre-sjiktet (tre-tetthet) og karplanter i feltsjiktet. Det er sannsynlig å anta at dette området i tidligere suksesjonsfaser var mindre preget av tilhørigheten til denne naturtypen.

Livsmedium-hovedtyper;

T3, 2. «Tørr omdannet rå-humus».

T6 Ved-livsmedier, 8, 10, 13, 15, 16, 18. levende eller nylig død selje-ved, eike-ved, aske-ved, lønne-ved, hassel-ved, ved fra busker (steinnyper, hegg).

Lokale basis-økolinier;

KA-(Kalkinnhold) 4-5, intermediær-kalkrik. Dette indikerer tilknytningen til lågurt vegetasjonen og «edle treslag».

NG-(Naturlig gjødsling) 2-3, moderat-sterkt påvirket. Dette indikerer at vegetasjonen er «ganske rik/rik på vekster i ulike sjikt»

NE-C1. Nedbrytningsgraden på ved er liten, (stort sett levende ved). Dette indikerer at skogen er i yngre suksesjonsfaser.

UF-(Uttørkingsfare) 1, frisk mark

HI-(Grunnleggende hevdintensitet) 3-4 langvarig ekstensiv grunnleggende hevd- moderat grunnleggende hevd. Dette er grunnlaget til å knytte denne naturtypen til kulturmark-hovedtypen. Området er preget av tidligere å være holdt i hevd.

HF-(Grunnleggende hevdform) slått (Y1), trolig i liten grad beite (Y2) og avsviing (Y3). Dette er trolig grunnlaget for den største delen av det biologiske mangfoldet i området. Særlig arter som er knyttet til felt-sjiktet er i stor grad preget av denne tidligere hevdformen. Antakelse om at dette i stor grad er tidligere slåttemark er basert på artsmangfoldet (typer) av karplanter. «Referanseområder med annen sammensetning av karplante-floraen finnes trolig innenfor samme bruk».

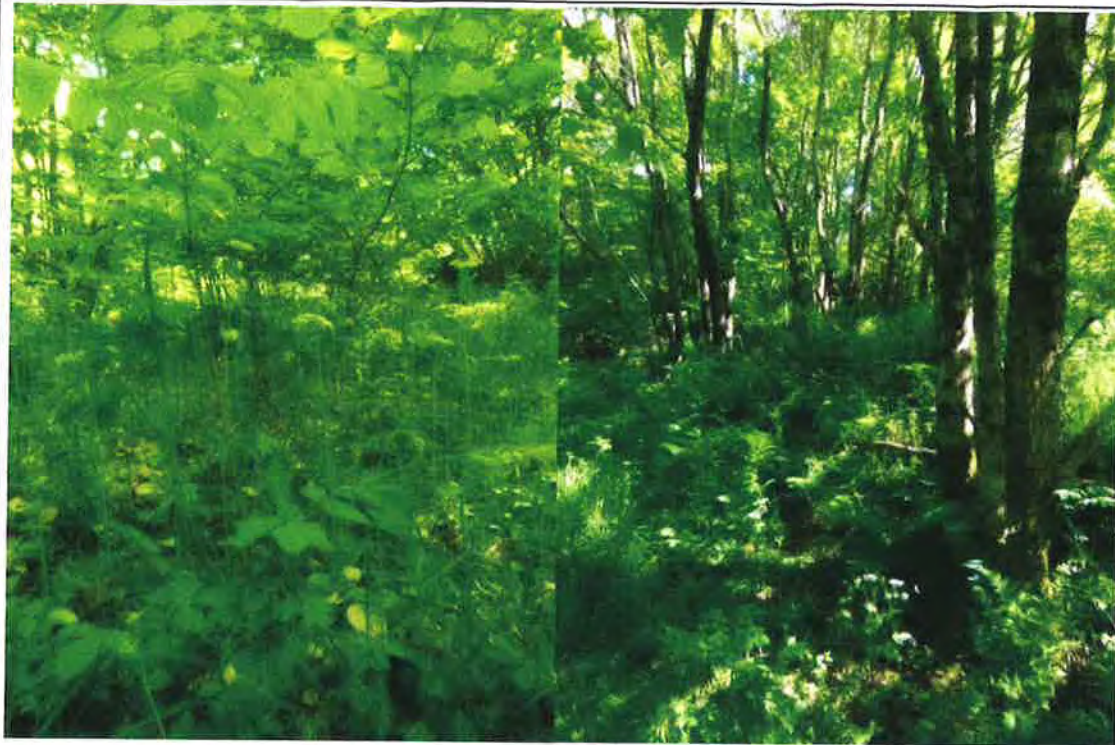
BI-(Aktuell bruksintensitet) 1, ikke i bruk. Dette danner grunnlaget for opphør av kunstig opprettholdt suksesjonsutviklingsstadium, vegetasjonen er preget av at suksesjonsstadiet er i endring. Virkningen på naturmangfoldet er at arter forsvinner og andre arter kommer til.

GG-(Gjengroingstilstand) 4, sein gjenvekst-suksesjonsfase, (eventuelt 3, tidlig gjenvekst) alt etter i hvilken grad feltet i tidligere faser var tre-satt. Dette danner grunnlaget for å knytte lokaliteten til tidligere mer «åpen kulturpåvirket mark». Det er flere indisier som gir sikker dokumentasjon på at området preges av å være i gjenvekstfase. Floraen som danner lavurtemarka (særlig kusymre, jordløk og jordbær) har lavere dekningsgrad enn det som er naturlig i tilsvarende naturtypeforekomster.

TS-(Tre-sjiktsuksesjonstilstand) 2-3, yngre-eldre skog. Basert på at størstedelen av trærne er i ulike vekstfaser. Dette danner grunnlaget for å vurdere graden av sannsynlig endring i suksesjon og dermed habitatendringer som påvirker naturmangfoldet.

TT-(Tre-sjikttetthet) 6, skog med lav tre-sjikttetthet. Dette indikerer at skogen er kulturpåvirket.

SJ-(Sjiktning) Y9, fler-sjiktet skog.



Liste over planter funnet på feltet. (NR.7)

- Bregner; liten dekning, (ørmetelg, skoqburkne, hengaving)
- Gressfamilien; gulaks og myskegras er delvis dominerende i felt-sjiktet.
- Sivfamilien; markfrytle og mindre forekomst av storfrytle, delvis dominerende.
- Liljefamilien; liljekonvall (ujevn dekning).
- Hasselfamilien; rikt hasselkratt dekker deler av feltet. Arten danner grunnlaget for vegetasjonstypen D2d «Lavurteedelløvskog, Rikt hasselkratt» regnet som strekt truet(EN).
- Bøkefamilien; eik dekker deler av tre-sjiktet.
- Nellikfamilien; skaostjerneblomst, rød jonsokblomst.
- Soleiefamilien; vårkål og hvitveis er delvis dominerende tidlig på sesongen.
- Korsblomster; tannrot
- Rosefamilien; morell, hegg, villapal, rogn, bringebær, markjordbær (lite utbredt), tepperot, kratthumleblomst (god dekning), mjødurt (lite), marikåpe sp., steinnype.
- Erteblomster; rødkløver, gjerdevikke, knoll-erteknapp
- Gjøkesyrefamilien; gjøkesyre dekker deler av felt-sjiktet.
- Storkenebbfamilien; skaostorkenebb (mindre dekning i denne delen enn for resten av dette området) danner grunnlag for karakter av høgstaude-utforming, stankstorkenebb.
- Lønnefamilien; platanlønn forekommer spredt i dette feltet, arten er «svartelistet» en fremmed art som bør «tas ut av området».
- Fiolfamilien; krattfiol
- Nattlysfamilien; krattmjølke
- Skjermblomster; sanikel, hundekjeks, (dominerer) jordnøtt (mindre dominerende her), sløke (liten forekomst).
- Nøkkeblomster; kusymre (karakter-art- mindre dominerende her), skaostjerne
- Oljetrefamilien; ask dominerer i «nedre del av feltet.
- Leppeblomster; jonsokkoll,

Maskeblomster;	<u>tveskjeagqveronika (dom.)</u> , <u>skogmarimjelle</u> .
Maurefamilien;	<u>klenqemaure</u> .
Kaprifolium;	<u>Krossved</u> , <u>vivendel</u> (delvis dominerende), <u>rødhyll</u> .
Kurvblomster;	<u>fagerknoppurt</u> , <u>følblomst</u> , <u>svæve sp.</u> , <u>løvetann</u> .

Område som dekke planlagte boligenheter, 12, 13, 14.(viser til reguleringsplan)

Vegetasjonsanalyse;
(koder hentet fra NiN).

Natursystem-hovedgruppe tilknytning;

T4, 3. «Lågurt- kulturmarksseng». Store deler av feltet har tilknytning til denne naturtypen, dette er basert på funn av karplanter i felt-sjiktet. Det er med stor sannsynlighet riktig å anta at dette området i tidligere suksesjonsfaser (påvirket av menneskelig aktivitet) var mer preget av denne tilhørigheten og at urter som danner «kulturmarks-preget» hadde jevnere dekning i felt-sjiktet.

T23, 4, (9). «Fastmarksskogsmark, lågurte- (høgstaude)- skog». Feltet har tilknytning til denne naturtypen, dette basert på funn i tre-sjiktet (tre-tetthet) og karplanter i feltsjiktet. Det er med stor sannsynlighet riktig å anta at dette området i tidligere suksesjonsfaser var mindre preget av tilhørigheten til denne naturtypen.

Livsmedium-hovedtype;

T3, 2. «Tørr omdannet rå-humus.

T6 Ved-livsstadier,(5), 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 25, levende eller nylig dør (bjørk)- selje-rosefamilien- eik- ask- lind- lønn (platanlønn), hassel- ved og middels nedbrutt ved av edelløvtre (lind og eik). Stående dødt tre (gadd).

Lokale basis-økokliner;

KA-(Kalkinnhold) 4-5, intermediaær-kalkrik (indikerer lågurte-mark).

NG-(Naturlig gjødsling) 2-3, moderat-sterkt påvirket, («ganske rik/rik på vekster»)

HE-(Helning) 6, middels helning,(gode «innstrålingsforhold»).

NE-C1(2). Nedbrytningsgraden er liten, (stort sett levende ved).

UF-(Uttøringsfare)1, frisk mark.

HI-(Grunnleggende hevdintensitet) 3-4, langvarig ekstensiv grunnleggende hevd- moderat grunnleggende hevd. (Indikerer at dette er kulturmark).

HF-(Grunnleggende hevdform) slått (Y1) trolig i liten grad beite (Y2) og avsviing (Y3). (grunnlaget for deler av naturmangfoldet).

FA- (Fremmede innslag) 2, svakt (platanlønn).

BI-(Aktuell bruksintensitet) 1, ikke i bruk.

GG-(Gjengroingstilstand) 4, sein gjenvekst-suksesjonsfase,(indikerer tidligere «kulturpåvirket mark»). Flere tegn på gjengroing, (artssammensetning av markblomster og skog i «yngre vekstfaser»).

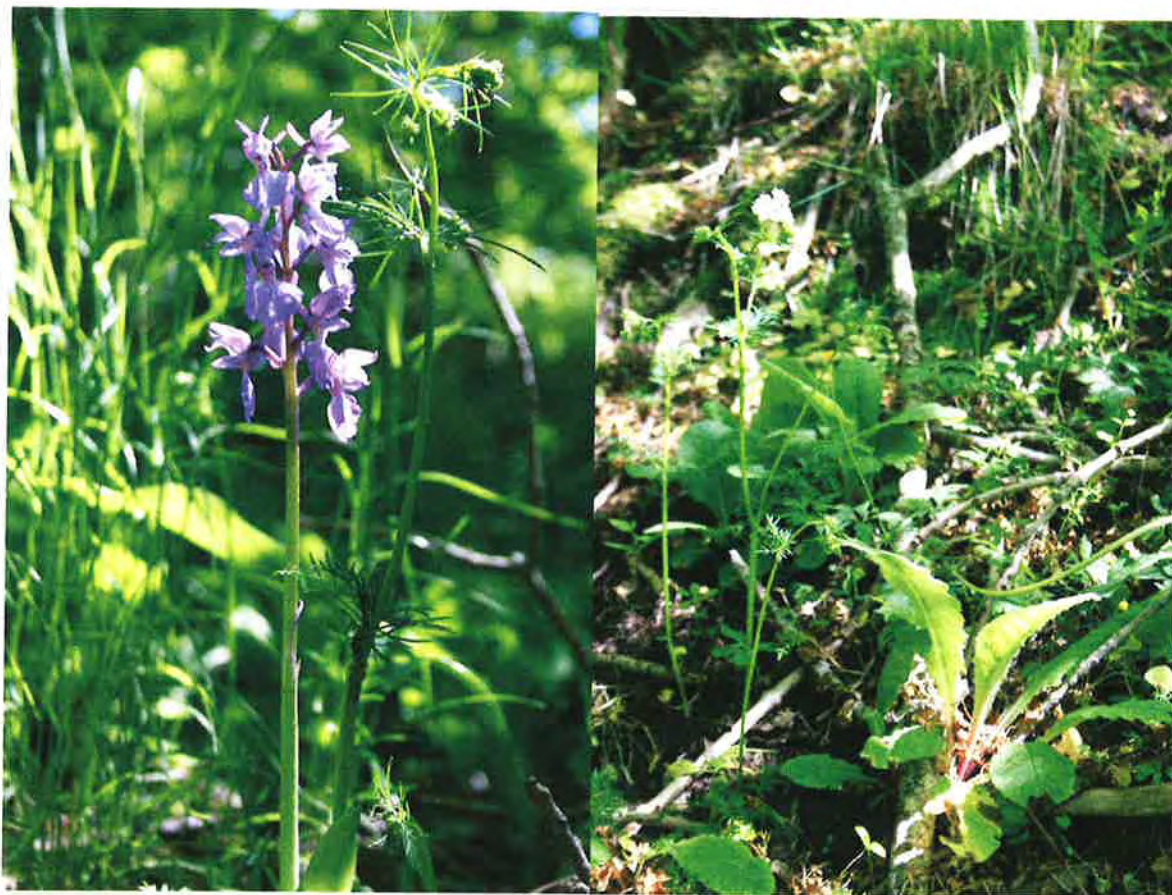
TS-(Tre-suksesjonstilstand) 2-3, yngre-eldre- (ikke gammel) skog.

TT-(Tre-sjiktetthet) 6, skog med «lav tetthet», (skogen er kulturpåvirket).

SJ-(Sjiktning) Y9, fler-sjiktet skog, (tyder på stort mangfold av arter).

BS-A1, tilhører boreonemoral sone (BN), (inneholder arter som bare opptrer i denne geografiske sonen).





Liste over planter funnet på feltet. (NR 12,13, 14).

- Bregner; liten feltdekning (mest ormetelg)
- Gressfamilien; gulaks og myskegras er delvis dominerende i felt-sjiktet.
- Halvgressfamilien; bleikstarr, fingerstarr
- Sivfamilien; markfrytle og små forekomster av storfrytle.
- Liljefamilien; ramsløk (mindre forekomster), kantkonvall, liljekonvall (god dekning).
- Orkideer; vårmarihånd, finnes i enkelte deler av feltet(spredt).
- Pilefamilien; selje (enkelte større trær).
- Hasselfamilien; hassel (rikt hasselkratt) dekker deler av feltet.
- Bøkefamilien; eik er delvis dominerende, danner bestand med «lågurte-eikeskog». Noe eldre skog.
- Nellikfamilien; skaogstjerneblomst, rød-jonsokblomst.
- Soleiefamilien; vårkål og hvitveis er delvis dominerende tidlig i sesongen.
- Korsblomster; tannrot
- Rosefamilien; morell, hegg, villapal, rogn, bergasal (enkelteforekomst), bringebær, bjørnebær sp., markjordbær (delvis god feltdekning), tepperot, kratthumbleblomst (god dekning), marikåpe sp., steinnype.
- Erteblomster; gjerdevikke, knoll-erteknapp, vår-erteknapp.
- Gjøkesyerfamilien; gjøkesyre dekker deler av feltet.
- Storkenebbfamilien; skaogstorkenebb, i partier god feltdekning, danner her høgstauder, stankstorkenebb (steiner).
- Kristornfamilien; kristorn, enkelte yngre eksemplarer- sprer seg.
- Lønnefamilien; yngre trær av platanlønn, (i spredning).
- Lindfamilien; lind, enkelte trær finnes spredt. Ett større gammelt eksemplar, med mye død ved (høgstubbe).
- Perikumfamilien; firkantperikum.
- Fiolfamilien; krattfiol.
- Nattlysfamilien; krattmjølke.
- Bergflettefamilien; eføy, begrenset forekomst på eik
- Skjermblomster; sanikel, hundekjeks, jordnøtt (god feltdekning i deler av området), sløke,
- Nøkkeblomster; kusymre, delvis dekning (karakter-art), skaogstjerne.
- Oljetrefamilien; ask, blandingsbestand sammen med andre «edle løvtrær». Delvis eldre skog.
- Maskeblomster; tveskjeeggveronika, skaogmarimjelle.
- Maurefamilien; myske (dekker enkelte skyggefulle partier), klengemaure.
- Kaprifolium; krossved, vivendel.
- Vendelrotfamilien; vendelrot dekker deler av feltsjiktet.
- Kurvblomster; fagerknoppurt (spredte forekomster), svæve sp., løvetann.

Liten dekning i bunnsjiktet, få mose-arter, (stor tujamose, småtaggmose, krusfagermose).

Få arter på bark, (kystbusthette, hjelmbælremose, trådflettemose, musehalemose, bleiktjafs).

Ingen spesielle /signal -arter knyttet til bark/ved er funnet.

Område som dekker planlagte fritidsbolig-enhet, 28. (viser til reguleringsplanen)

Vegetasjonsanalyse;
(koder hentet fra NiN).

Natursystem-hovedgruppe tilknytning;

T23, 4. «Fastmarkskogsmark, lågurte-skog». Feltet har tilknytning til denne naturtypen, dette basert på arts-funn i tre-sjiktet og dominerende planter (karplanter) feltsjiktet.

Livsmedium- hovedgruppe;

T3, 2. tørr omdannet rå-humus.

T6, Ved-livsstadier, 8, 10, 14, 21, 25, 26, 31, 32, levende eller nylig død selje- eik- lind- ved, edelløvtre-gadd, ved på middels nedbrutt ved av edelløvtre, sterkt nedbrutt ved, vedboende sopp på eik, vedboende sopp på edelløvtrær.

T7, Livsstadier på bark, 14,intermediær ruglende middels fuktig bark (dominerer), 17 sprekkebark-middels fuktig bark (lite).

Lokale basis-økolinier;

KA-(Kalkinnhold) 4, intermediær (indikerer rik edelløvskog).

NG-(Naturlig gjødsling) 2, moderat påvirket, («ganske rik på vekster»).

NE-C 1-3 Nedbrytningsgrad på bark og ved, levende ved- lite nedbrutt ved. Indikerer en grad av nedbrytning, dette er eldre- eller «begynnende»- gammel skog.

UF-(uttørkingsfare) 1, frisk mark, (det vil si gode betingelser for plantevekst).

HI-(Grunnleggende hevdintensitet) 1, ingen påviselig hevd. I motsetning til funn i andre deler av undersøkelsesområdet er det dermed ikke grunnlag for å gi denne delen av feltet status som kulturmark.

TS-(Tre-sjiktssuksjonstilstand) 3-4 eldre-gammel skog. Basert på at trærne stort sett er utenfor vekstfaser og at dette er lukkede bestand. Dette gir grunnlag for å sette verdi på edelløvskogen ut fra at det er gammel rik lågurt-eikeskog og eldre alm-lindeskog med sårbare arter som er avhengige av denne naturtypeforekomsten. Skogen er i en suksesjonsfase som ikke i like stor grad er i endring, det kreves trolig ikke noen form for skjøtsel eller restaurering for å opprettholde biologisk mangfold-verdier.

TT-(Tre-sjiktetthet) 8, skog med relativt høy tre-sjiktetthet. Dette indikerer at dette er gammel intakt edelløvskog med «naturmarks-preg».

SJ-(Sjiktning) Y6 (Y7), eldre lågurt-eikeskog er ofte skog med to-sjiktet skog, ofte med lite mose i bunnsjiktet. Edelløvskogen som tilhører alm-lindeskog – typen, « på øvre del av flata» (opp mot fjellskrenten), er mer preget av å være kupert med stein og blokkmark. Denne delen har større mosedekning i bunnsjiktet og er delvis fler-sjiktet (har større variasjon).

BA-(Skogbestand-avgang) 1, uten spor etter hogst, («natur-skog»)

BS-A1, tilhører boreonemoeal sone (BN), (inneholder arter som bare opptrer i denne geografiske sonen).

DV-(Død-ved-innhold) DV 1, (stående død lind), DV 5 (liggende død lind og eik)

LT-(Levende tre som huser spesielt livsmedium), LT-1 (hult lautre) Dette er forekomster med stor verdi for naturmangfoldet som enkeltforekomst (objekt).





Liste over planter funnet på feltet

Bregner; noe dekning øverst i feltet, mest skogburkn.
Gressfamilien; gulaks dominerer i lågurte-eikeskogen, smyle er stedvis dominerende.

- Liljefamilien;** ramsløk er karakterarten for dette feltet, dette gjelder særlig i den delen som domineres av alm-lindeskog (øverst i feltet), kantkonvall (funnet i alm-lindeskogen), liljekonvall finnes spredt i lågurte-eikeskogen.
- Bøkefamilien;** eika er karakterart og betegner naturtypen lågurte-eikeskog, ellers spredt i den delen som er dominert av alm-lind.
- Korsblomster;** tannrot finnes i deler av feltet.
- Erteblomster;** knoll-erteknappen er karakterart for lågurte-eikeskogen.
- Lindfamilien;** lind er karakterart for området og arten som dominerer i «Rik edelløvsog alm-lind type.
- Almefamilien;** Få store almetrær i deler av alm-linde-skogen.
- Maskeblomster;** skogmarimjelle, legeveronika og tveskjeggveronika er karakterarter i lågurte-eikeskogen.

Bunnsjiktet har delvis dekning av moser, det er få arter som dekker det meste av feltet, i området som inneholder stein og blokkmark har moser som dekker stein. Det er ikke funnet uvanlige mose-arter i bunnsjiktet på denne lokaliteten.

Denne delen av edelløvskogen har flere arter mose og lav knyttet til ved og bark. Indikator-arter for gammel rik edelløvsog som kystnever og flatfelmose er funnet innenfor denne delen av plan-feltet, eikelav (NT) er også funnet her.

Sopp/kjucker som er karakteristisk for gammel eikeskog er også funnet i dette området.



Det er foretatt en analyse av naturbaseverdi for viktige naturtyper BN00075216, Lundegard-Hundingsland.

Undersøkelsesfelt knyttet til planlagte boligenheter, med betegnelse 7, 12,13,14 og 28 i reguleringsplanen for Hundingsdal-feltet ligger alle innenfor grensene for denne naturbaseverdien. I Naturbasen er edelløvkogen som Huningdal-feltet er en del av gitt verdi som svært viktig naturtypeområde i forhold til det biologiske mangfoldet.

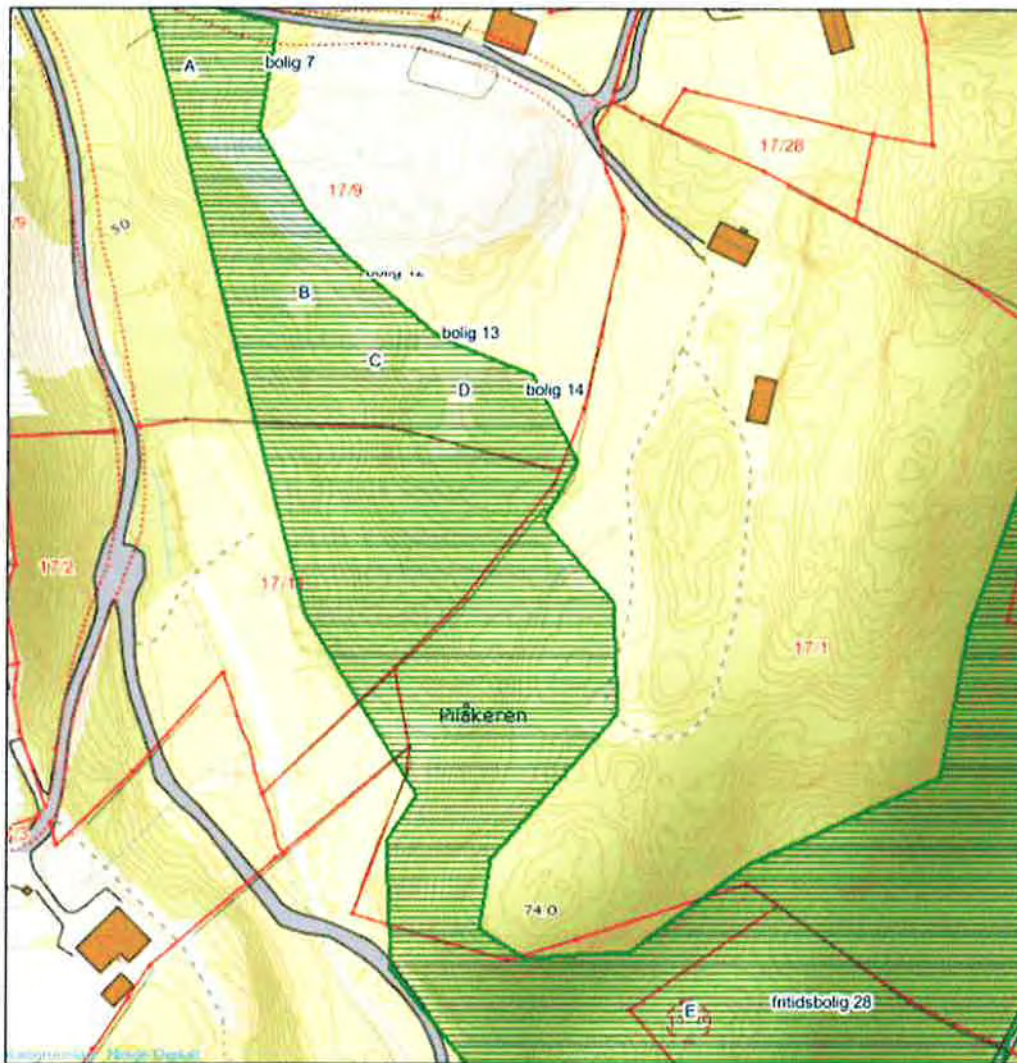
Kartlegging av naturtype-forekomsten med «rik-edelløvkog» er foretatt 14.07. 2010 ved B. Oddane og S. Svanteson. Naturtype-verdien er satt i kategori A- svært viktig forekomst, hele feltet inneholder viktige naturtyper som er ført opp i ulike verdi-kategorier som sårbare til sterkt truet. Edelløvkog-feltet inneholder forekomster med viktige naturtyper som «Alm-lindeskog» (LR), «Lågurt- eikeskog» (VU-sårbar) og «Rikt hasselkratt» (EN-sterkt truet). Det er registrert rødlistearter innenfor artsgruppene lav bl.a. eikelav (NT), liten praktkrinlav (VU) og sopp rustbroddsopp (NT), lokaliteten regnes å ha godt potensiale for nye «rødliste-arter» og inneholder også viktige «indikator-arter» for verdifulle edelløvkog-miljø.

Feltstudier, resultatene fra Grimsby Naturtjenester sin kartlegging av naturmangfoldet på prøveflatene og analyse over feltdekning ut fra bilder, viser at «verdien som edelløvkog» etter Grimsby Naturtjenester sin vurdering er knyttet ulike «biologisk mangfold-verdier». I de delene som "er mest preget av tidligere slåtte-hage-mark, med urte-rik eng" området som inneholder boligenhetene 7(A), 12(B), 13(C), 14(D) (kart), er verdien av naturmangfoldet i større grad knyttet til «arter som finnes her grunnet tidligere kulturmarkstilknytning».

Områdene med åpen skog i delvis yngre suksesjonsfaser og som er mest «kulturmark-påvirkede» er trolig i ferd med å gro igjen. Ut fra dagens tilstand i denne suksesjonsfasen, uten noe form for tiltak for å tilbakeføre biotopen til dagens tilstand med tilnærmet slåtte-hage-mark, kan mye tyde på at naturtypestatusen for feltet vil bli endret. Dette påvirker også sammensetningen av plantearter i feltsjiktet, dette ut fra antakelsen om at denne delen av naturbaseforekomsten («edelløvkogen/slåtte-beiteenga») har verdi ut fra rik urte-vegetasjon i feltsjiktet. Dette endrer også verdien av hele naturmangfoldet i dette området.

Dette i motsetning til partier med «tilnærmet-naturmarkskog» som inneholder fritidsboligenhet 28, (E på kartet) hvor verdien i forhold til naturmangfoldet i større grad er knyttet til områdets kvaliteter som eldre (gammel) edelløvkog med arter som er avhengige av denne naturtypen. I områdene med «tilnærmet naturskog» er det biologiske mangfoldet i mindre grad preget av endring grunnet suksesjonsutvikling (særlig endring forårsaket av gjengroing og endring av forholdene i «det åpne feltsjiktet»).

Hundingsland, biologisk mangfold-analyse



Målestokk = 1:1750

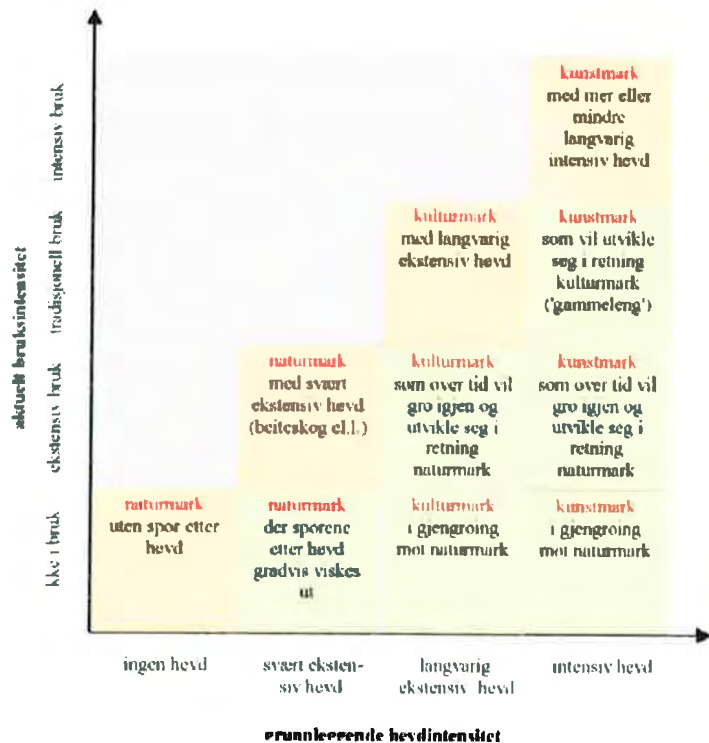
For å gi en best mulig helhetlig analyse av komplekse forholdene som er styrende for hvilke arter som finnes i området innenfor de ulike naturtype-områdene, blant annet for å vurdere endringer i miljøbetingelsene, er det brukt kartleggingsmetodikken til Naturtyper i Norge for å beskrive de ulike forholdene som dekker det biologiske mangfoldet. (Se undersøkelsen lenger fremme i denne rapporten).

Resultatene i denne undersøkelsen viser at det er ulike deler av «edelløvs skogen» som er gitt verdi, dette er grunnlaget for å gi begrunnelse for «riktig» tildeling av naturtype-kategori til de ulike «naturtype-objektene» innenfor planområdet. Naturtypeforekomsten påvirkes av den generelle tilstanden til naturmangfoldet, (ytre påvirkninger, forurensing, utvikling i bestander o.a.) og hvilken suksessjonsfase vegetasjonen (som danner naturtypen) befinner seg i. Disse forhold påvirker også verdien av naturmangfoldet innenfor hver enkelt «naturtype-flate».

Noen naturtyper, særlig i kulturmark, er regnet å ha større verdi for det biologiske mangfoldet i enkelte suksessjonsfaser, når denne naturtypeforekomsten befinner seg i andre faser er verdien redusert og statusen er endret.

Verdien av naturmangfoldet i alle de aktuelle undersøkelsesfeltene er påvirket av at dette er «skogsmark» som preges av tidligere menneskelig aktivitet. I naturtypeinndelingen til NiN er det satt et grunnleggende skille mellom naturmark og kulturmark ut fra i hvor stor grad arealet er preget av en slik aktivitet. Dette skillet er beskrevet gjennom komplekse miljøgradienter, i denne forbindelse «Grunnleggende hevdintensitet» (HF) som er gradert på en skala fra 1-6 (fra ingen påviselig hevd- til svært intensivt aktuelt hevd), skillet blir satt mellom skalaens andre og tredje trinn, fra svært ekstensiv grunnleggende hevd- langvarig ekstensiv grunnleggende hevd.

For å være kulturmark (etter definisjon i NiN versjon 1.0) må en arealenhet, uten fysisk endring i markstrukturen ha særpreget markegenskaper som skiller dem fra naturmark under ellers tilsvarende miljøforhold.



Ut fra en analyse av vegetasjonssammensetningen i områdene hvor boligenhetene nr. 7, 12, 13 og 14 ligger er det ut fra denne beskrivelsen og definisjonen av kulturmark i NiN trolig mest naturlig å knytte naturtypen i dette området til kulturmark og da som et område som er preget av gjengroing. Verdien i forhold til det biologiske mangfoldet og naturtypeverdien er den samme ut fra en definisjon med tilknytning til naturmark, «fastmarkskogsmark» (T23) av typen lågurt- og delvis høgstaude-skog med ulike «edle treslag» som innenfor en kulturmarkdefinisjon «lågurt-kulturmarkseng (T4,3) med stor grad av gjengroing og delvis skogdekning med tre-sjikt-tetthet, men tiltak for å bevare verdien kan være ulike.

For deler av dette området er det skog i yngre suksesjonsfaser, skogen er her i en faser som gir økt gjengroing. Artene som danner det biologiske mangfoldet er i rask endring, dette gjelder særlig i feltsjiktet. Disse endringene fører til at arter forsvinner og andre arter kommer inn, og verdier ut fra dagens tilstand blir dermed endret uten en ytre påvirkning av suksesjonsutviklingen i disse områdene.

Gjengroing av åpen mark kan gi både positive og negative konsekvenser for det biologiske mangfoldet, men en tidligere slåttemark/hage-mark har trolig som oftest størst verdi som vedvarende skjøttet vegetasjon. Denne lokaliteten med "tidligere slåtte-hage-mark" har trolig endret karakter, det er særlig økt gjengroing som fører til endret struktur og artssammensetningen i området, dette påvirker også det biologiske mangfoldet.

Ut fra en analyse av vegetasjonen i denne aktuelle delen av planfeltet og naturbaseverdien for rik edelløvsskog har området størst verdi i form av å være gammel kulturmark med tilnærmet slåtte-hage-mark med et særegent feltsjikt med lokalt sjeldne karplanter. For å bevare denne verdien vil dette trolig avhenge av en form for bevaring og skjøtsel for å ivareta verdiene i feltsjiktet på denne lokaliteten.

Denne lokaliteten vil trolig i større grad miste sin verdi som "tilnærmet slåtte-hage-mark, med verdifulle karplanter i feltsjiktet "ved økt skogdekning. En restaurering av feltet for å ta vare på «suksjonsfasen i dag/ tilbakeføre vegetasjonen mot tidligere tilstand» er av betydning for å opprettholde verdien for naturmangfoldet her. Suksjonsfasen og gjengroingsprosessen har ut fra det som ble funnet i denne undersøkelsen, etter Grimsby Naturforvaltning sin vurdering, ikke kommet til nivåer i gjengroing der naturtypetilhørigheten er blitt endret.

Verdibegrunnelser med og uten skjøtsel/restaurering.

*N); Delen av «edelløvskoen» med kulturmarks-verdi som et "tilnærmet slåtte-hage-marks felt", partier med åpent feltsjikt. **Bolijobjektene 7(A), 12(B), 13(C), 14(D)**, se kart /reguleringsplan.*

A); Verdivurdering av feltet som slåtte- hage-marks-felt uten noe form for skjøtsel/restaurering. Feltet vil på sikt trolig miste sin naturtypeverdi som "tidligere tilnærmet slåtte- hage-mark" og lokaliteten vil trolig få mindre verdi i forhold til naturmangfoldet knyttet til denne naturtypen.

Omfanget av et eventuelt tiltak i område som «slåtte-hage-mark – lokalitet» uten noe form for skjøtsel/restaurering, regnes å ha mindre betydning, da feltet i «kommende» suksjonsfaser der særlig feltsjiktet blir endret, trolig svekker verdien som resultat av en naturlig utvikling på grunn av gjengroing. Verdien av naturmangfoldet blir dermed redusert ved at kulturmarks-preget som skaper disse forholdene ikke lenger er intakt.

Konsekvensen av tiltaket regnes ut fra dette å være mindre negativt enn ved en form for restaurering/skjøtsel på denne delen av «planfeltet som er knyttet til gammel slåttemark- yngre edelløvskog». I denne rapporten (reguleringsplan-utkastet), område som dekker boligenhetene, identitet 7 (A), 12(B), 13(C) og 14(D).

B); Verdivurdering av feltet knyttet til verdi som slåtte-hage-marks-felt med tiltak i form av skjøtsel/restaurering. Feltet vil som skjøttet kulturmark, med åpent feltsjikt, vil trolig regnes å ha større «samlet» verdi for det biologiske mangfoldet. Stor verdi som naturtypeområde ut fra at verdien av et urterikt feltsjikt forventes å bli bevart og gjenopprettet ved en form for skjøtsel/restaurering.

Omfanget av et eventuelt tiltak i område som slåtte-hage-mark – lokalitet med en form for skjøtsel/restaurering regnes å få « mer negativ betydning». Verdien av naturmangfoldet blir

opprettholdt ved slike restaureringstiltak og dermed blir også virkninger av endringer som ikke bevarer denne tilstanden regnes som større.

Naturmangfoldet i suksesjonsfasen som et "tilnærmet slåtte- hage- markfelt" er regnet som større og mer verdifullt, dette blir bevart ved skjøtsel/restaureringstiltak. Virkningen av alle tiltak som endrer forholdene på feltet mot en tilnærmet "slåttemarkprofil" eller en kulturmarks-biotop med åpent feltsjikt der det er gode betingelser for et urterikt miljø kan regnes som positive tiltak, dette øker verdien for naturmangfoldet. I denne forbindelse kan forhold som gir økt gjengroing regnes som et "tiltak" med negativ virkning og inngrep som fører til redusert gjengroing kan på samme måte regnes som tiltak med positiv virkning.

Konsekvensen av tiltaket i område med skjøttet /restaurert "slåtte- hage-mark" har i mer negativ betydning. Verdien av naturmangfoldet i en biotop med "tilnærmet slåtte-hage-mark" er større i skjøttet/restaurert mark der feltsjiktet holdes åpent. Endring som tilbakefører feltet til en tilnærmet "slåttemarkverdi" med åpent feltsjikt har en positiv betydning.

Datagrunnlaget for vurdering av feltet som "tilnærmet slåtte-hage-mark" er et middels til godt vurderingsgrunnlag. Det er gjort feltanalyser på dekningsgrad av plantearter i felt og bunnsjiktet som grunnlag for vurdering av gjengroing og tilstand.

Bevaring av et åpent område med feltsjikt av urter tilpasset disse forhold med åpent tre-sjikt der lys slipper til er målet for skjøtsel og restaurering, dette øker verdien av feltet med "tilnærmet slåtte-hage-mark".

M); Delen av «edelløvs skogen» med «naturmark-verdi», tilnærmet uten menneskelig påvirkning, partier med lukket feltsjikt. Fritidsobjektet 28, se kart /reguleringsplan.

A); Verdivurdering av feltet med «naturmark-verdi» uten noe form for skjøtsel/restaurering. Feltet vil på sikt i liten grad bli endret og lokaliteten vil trolig få større verdi i forhold til naturmangfoldet knyttet naturtypen ved at skogen blir eldre (økt alder gir grovere dimensjoner på trærne og en større død-ved-andel).

Omfanget av et eventuelt tiltak i område med «naturmark-verdi» uten noe form for skjøtsel/restaurering, regnes å ha liten betydning, da feltet i «kommende» suksesjonsfaser, trolig øker verdien som resultat av en naturlig utvikling. Verdien av naturmangfoldet blir dermed større ved at naturmark-preget som skaper disse forholdene ennå/ eller i større grad er intakt.

Konsekvensen av tiltaket regnes ut fra dette å være mer negativt uten en form for restaurering/skjøtsel på denne delen av planfeltet. Alle former for tiltak vil redusere versien av en naturlig utvikling av den «naturmarkpregede» edelløvs skogen. Denne rapporten (reguleringsplan-utkastet) området som dekker fritidsboligenhet, identitet 28 (E).

B); Verdivurdering av feltet knyttet til verdi med naturmarks-felt med tiltak i form av skjøtsel/restaurering. Feltet vil som skjøttet kulturmark, med åpent feltsjikt trolig regnes å få mindre «samlet» verdi for det biologiske mangfoldet, ved at arter som er avhengige av «naturskog-verdien» vil bli borte.

Datagrunnlaget for vurdering av feltet som "tilnærmet naturmark" er et middels til godt vurderingsgrunnlag. Det er gjort feltanalyser på dekningsgrad av plantearter i felt og bunnsjiktet og kartlegging av ved og bark på trær som grunnlag for vurdering av tilstanden.

Et plantesamfunn er et dynamisk system som kontinuerlig er i utvikling mot en stabil klimakstilstand. Et suksesjonsforløp har ulike stadier, men i kulturmarks-samfunn blir suksesjonen holdt på et "umodent" utviklingstrinn. Slåttemarksamfunnet er et eksempel på et slikt samfunn hvor dette er tilfelle.

Verdier av biologisk mangfold i kulturmark er derfor avhengig av drift eller en form for skjøtsel for å opprettholde art - mangfoldet i den tilstanden det er i dag. Landskapet som rommer disse verdiene må holdes i hevd, ellers endres utviklingen mot en ny suksesjonsfase. For dette området kan det forventes et resultat, ut fra manglende vedlikehold i form av hevd som slåtte-hage-mark, at «Hundungland-feltet» gror igjen.

Hevd	
God hevd	
Svak hevd	
Ingen hevd	
Gjengrodd	
Dårlig hevd	

Skjøtsel av kulturmark er i "Utredning om naturovervåking" (DN 1998), anbefalt for å opprettholde et variert utvalg av kulturbetinget eng - vegetasjon i Norge. Det er behov for gode skjøtelsplaner og variasjon av skjøttet mark.

For å få tilbake en verdi som slåtte-hage-mark er det aktuelt å vurdere en form for bevaring av restene, det som er igjen av slåtte-hagemarks-preget vegetasjon, eller vurdere hvor aktuelt og hvor godt feltet egner seg som grunnlag for skjøtsel.

Hensikten med skjøtselen bør være å ivareta den natur og kulturarven som kulturmarka og kulturlandskapet representerer. Skjøtelsplanen må imidlertid også ha en klar og konkret målsetning. Strukturen må hentes i det tradisjonelle kulturlandskapet, ha kulturpreget vegetasjon, artsrik flora og fauna, sjeldne plante og dyrearter og være bygget på tradisjonelle driftsformer.

Egnethet for skjøtsel må vurderes ut fra hvor langt gjengroingsprosessen har kommet, hvilke arter som ennå finnes i området, eller om frø fra plantearter kan gjeninnføres.

Den opprinnelige verdien og verdien av den eventuelt tilbakeførte naturtype – suksesjon, en objektiv faglig vurdering av denne er viktig i forhold til eventuelle beslutninger om restaurasjon av vegetasjonen i det aktuelle området.

■ I kulturlandskapssammenheng betyr

- **skjøtsel** tiltak som blir gjennomført jevnlig (ofte årlig) for å opprettholde en kulturmarkstype
- **restaurering** tilbakeføring av gjengrodd eller degenerert kulturmark til den tilstand som karakteriserte kulturmarka da den var i tradisjonell drift
- **tradisjonell drift** den eller de driftsform(ene) som skapte kulturmarkstypene

For å ta stilling til en eventuell restaurering av tidligere slåtte- hage-mark må man først vurdere hvilken struktur en ønsker å reetablere, dette ut fra naturforhold og tidligere bruk. Restaurering av slåtte-hage-mark er en omfattende forandring i dynamikken i landskapet, og det tar tid før den slåtte-hage-markstrukturen en ønsker har reetablert seg. Ved restaurering må en ta hensyn til det biologiske mangfoldet og sårbare arter i området.

Fremtidig art-sammensetning vil være avhengig av flere momenter. I "Skjøtselsboka" nevnes eksempler på dette. Dette går på hvilke arter som er igjen fra "slåtte-hage-marks-tiden", mengden av disse artene, en eventuell tilbakeføring av slike arter, gjengroings situasjonen og gjødsling av marka.

I "Skjøtselsboka" er det ført opp en mal for fremdrift av restaurering i områder med slåtte-hage-mark. Dette tar utgangspunkt i å gjenskape et åpent feltsjikt, vurdering av kroneomfang i tre-sjiktet, og en etappevis "ryddeprosess". (hentet fra kapittel 7. i "Skjøtselsboka").

En beslutning om skjøtsel eller eventuell restaurering av dette feltet, i denne delen av BN00075216, Lundegard- Hundingsland med mål om å tilbakeføre en "tilnærmet slåtte-hage-markverdi" med åpent feltsjikt og hindre gjengroing, må vurderes ut fra overnevnte momenter sammen med praktisk gjennomførbarhet, konflikter i forhold til andre hensyn, biologisk/dynamiske, ("suksessjonsfaseverdier målt opp mot hverandre" og verdier i dagens suksessjonsfase), landskaps – estetiske forhold, nytte for samfunnet og økonomi.

I st.prp.8 (1992-93) om landbruk i utvikling legges det opp til utarbeidelse av tiltaksrettede miljø og ressursplaner. Slike planer vil trekke opp hovedlinjene for landbruksmyndighetenes areal og ressursforvaltning, bevaring av naturmangfoldet som del av kulturlandskapet er en del av denne forvaltningsenheten.

Miljødepartementet har i rundskriv til kommunene utpekt ivaretagelse av kulturminner, kulturlandskap og kulturmiljøer som et nasjonalt prioritert satsingsområde.

«Det sentrale utvalget for nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap» nevner i punktet om virkemidler og forvaltning i forhold til å bevare kulturmarka at «kulturlandskapsforvaltning krever et nært samarbeid mellom grunneier og berørte myndigheter da det er grunneieres bruk av arealet som

er utslagsgivende for utviklingen av kulturlandskapet». De nevner også at «tradisjonsrike kulturmarkstyper som hage-mark og slåtteeenger blir borte når det hele gror igjen med skog».

På side 74. i rapporten nevner dette utvalget at «siden kulturmarkverdier vanligvis best ivaretas i et levende kulturlandskap vil vern av kulturlandskap ved hjelp av miljøforvaltningens juridiske virkemidler bare være aktuelt i spesielle tilfeller. Det finnes imidlertid særlige verdifulle områder som ikke er i bruk og som bare vil kunne ivaretas gjennom vern etter lovverket samt skjøtsel. Det er foreløpig for tidlig å uttale seg om i hvilken grad kulturminnelovens nye hjemmel for fredning av kulturmiljø vil virke inn i denne forbindelse».

De nevner også at « tilskuddet til spesielle tiltak i landbrukets kulturlandskap for å holde gammel kulturmark i hevd for å fremme biologisk mangfold i liten grad er brukt og dette kan skyldes manglende kunnskap og informasjon.

Utvalget nevner i rapporten, at arbeidsgruppe nedsatt av Landbruksdepartementet for å vurdere tilskuddsordninger til spesielle tiltak i landbrukets kulturlandskap og utrede prøveopplegg for et områdetillegg som del av denne tilskuddsordningen (gitt av myndighetene), «det er behov for å samle kunnskap om virkning av areal- og kulturlandskapstillegget. Det gjelder både forvaltningsmessige sider og virkningen i kulturlandskapet. Verdifulle kulturmarkstyper faller også utenfor disse tilskuddsordninger ved å være arealer som er tatt ut av drift eller bruk som er for små til å omfattes av ordningen».

Ut fra overnevnte momenter og ut fra denne kartleggingen av hvilke verdier de ulike delene av «edelløvslogen» og de ulike naturtypene her representer for naturmangfoldet, bør det tas stilling til om «naturbasen gir grunnlag for beskyttelse av verdier som er skapt ut fra aktivt bruk og menneskelig aktivitet, når det er dette som har skapt verdien». Det bør være aktuelt å vurdere andre former for beskyttelse og bevaring av naturmangfoldet i den delen av planfeltet som ennå preges av å være tidligere slåttemark.

Det bør være mulig å kombinere aktivt bruk av kulturmarka med bevaring av det biologiske mangfoldet her. En utbygging der deler av kulturlandskapet blir skjøttet er kanskje en bedre form for forvaltning av naturverdiene i dette området.

Målet for forvaltning av naturen bør være begrunnet ut fra en bærekraftig utvikling så gjelder det å finne måter å oppnå dette på.

Referanser;

Arnell, A.A., Elvebakk, A., Flatberg, T.I., & Økland, R.H. 1956. Sjekkliste over norske mosar. Vitenskapleg og norsk namneverk. NINA Temahefte 4: 1-104.

Artsdatabanken, Norsk rødliste for arter 2010.

Artsdatabanken, Miljøforhold og påvirkninger for rødlistearter.

Asplan Viak, konsekvensutredning av naturmiljø og biologisk mangfold, Storheia vindpark, 20.02.2008.

Bendiksen, E., Høyland, K., Branderud, T.E. & Jordal, J.B. 1997. Truete og sårbare sopparter i Norge; en kommentert rød liste.

Grimsby Naturtjenester, rapport juni- 2012, Hundingsland Lyngdal kommune.

Bjurke, K. 2008. Supplerende kartlegging av biologisk mangfold i jordbrukets kulturlandskap i inn og utmarki Vest – og Aust Agder med vurdering av kunnskapsstatus. Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold. DN – utredning 2008 -4.

Bjørddal Inge, Bjørkelo Knut, Håndbok fra Skog og landskap, AR5 klassifiseringssystem 01/2006.

Direktoratet for Naturforvaltning, 1999. Kartlegging av naturtyper- verdisetting av biologisk mangfold. DN- håndbok 13. Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim

Direktoratet for Naturforvaltning – Rapport 2009 – 6. Handlingsplan for slåttemark.

DN – notat, 2000 – 5. Veileder for kartproduksjon – for biologisk mangfold.

Elven, R. 1994. Norsk flora. Det Norske Samlaget.

Foucard, T. 1990. Svensk skorpelavflora. Interpublishing. 306 s.

Fremstad, E., 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte. Trondheim.

Fremstad, E., Lid I.B. 1998. Jordbrukets kulturlandskap, forvaltning av miljøverdier. Universitetsforlaget Oslo.

Fremstad, E., Moe, A. 2001. Truede vegetasjonstyper i Norge. Norsk teknisk- vitenskapliguniversitet, vitenskapsmuseet. Rapport botanisk serie 2001 -4.

Frisvoll, A. A., Elvebakk, A., Flatberg, K.I. & Økland, R.H. 1995. Sjekkliste over norske mosar. Vitskapleg og norsk namnverk. NINA Temahefte 4: 1-104.

Frode Bye Miljørådgiving, Rapport nr. 1. -2004. Konsekvensutredning og kartlegging av biologisk mangfold. Bruk av biologiske data fra konsekvensutredninger i kommunal kartleggings prosjekt.

Haugset, T., Alfredsen, G. & Lie M. H. 1996. Nøkkelbiotoper og artsmangfold i skog. Siste Sjanse.

Håpnnes, A. & Haugan, R. 1993. Siste Sjanse. En håndbok om skogøkologi og indikatorarter.

Informasjonsskriv om naturmangfoldsloven. 2009.

Krog, H., Østhagen, H. og Tønsberg, T. 1994. Lavflora. Norske busk- og bladlav. Universitetsforlaget.

Kielland – Lund J. 1992. Del 2, Håndbok for feltregistrering – viktige vegetasjonstyper i kulturlandskapet Øst-Norge, Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap. Journal of Environmental Management 43: 171 – 183.

Lovdata.no, Informasjonsskriv om naturmangfoldloven.

Løvdal, I., Heggeland A., m.fl. Siste Sjanse- rapport 2002-11. Siste Sjansemetoden. En systematisk gjennomgang av prinsipper og faglig begrunnelse.

Miljøverndepartementet 2006. Forskrift om konsekvensutredninger – planlegging etter plan og bygningsloven.

Grimsby Naturtjenester, rapport juni- 2012, Hundingsland Lyngdal kommune.

NINA- Rapport 528, Kartlegging og overvåking av rødlistearter, faglig fremdriftsrapport for 2009.

Nordenhaug, A., Austad, I., Hauge, L., Kvame, M. Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker.

Pedersen, O. & Åsen, P.A. 1997. Nasjonalt sjeldne karplanter (rødlistearter) i Vest-Agder. Botanisk hage og museum, Oslo/Agder naturmuseum, Kristiansand. 167 s.

Rekdal, Y. og Larson, J.Y. 2005. Veiledning i vegetasjonskartlegging. NIJOS – rapport 05 – 2005.

Solvang og Fredheim Gudbrandsdalen AS, arealplan – konsekvensanalyse – prosjektering. Arbeidsmetodikk for konsekvensutredning av tiltak i kommuneplanen.

Statens Vegvesen 2006, håndbok 140. Konsekvensanalyser

St.meld. nr. 42 (2000 – 2001). Konvensjon om biologisk mangfold.

Sverdrup-Thygeson, A., Blom, H., Brandrud, T. E., Bratli, H., Skarpaas, O. & Ødegaard, F. 2007. Kartlegging og overvåking av rødlistearter. Delprosjekt II: Arealer for Rødlistearter - Kartlegging

Økland, R.H. og samarbeidspartnere. Kartlegging og overvåking av rødlistearter og truede naturtyper, kvalitetssikring, oppdatering av status, metodeutvikling og implentering.