

Utvidet planområde i Vårheia,
Bergen kommune,
Hordaland



Kartlegging av
biologisk mangfold

Rådgivende Biologer AS

1749

**R
A
P
P
O
R
T**



Rådgivende Biologer AS

RAPPORTENS TITTEL:

Utvidet planområde i Vårheia, Bergen kommune, Hordaland. Kartlegging av biologisk mangfold

FORFATTERE:

Torbjørn Bjelland & Ole Kristian Spikkeland

OPPDRAKSGIVER:

Rambøll Norge AS, Postboks 3750 Fyllingsdalen, N-5845 Bergen

OPPDRAGET GITT:

8. april 2013

ARBEIDET UTFØRT:

Juni 2013

RAPPORT DATO:

3. juli 2013

RAPPORT NR:

1749

ANTALL SIDER:

23

ISBN NR:

ISBN 978-82-7658-988-7

EMNEORD:

- Naturtyper
- Vegetasjon
- Karplanter

- Kryptogamer
- Fugl og vilt
- Rødlistearter

RÅDGIVENDE BIOLOGER AS

Bredsgården, Bryggen, N-5003 Bergen

Foretaksnummer 843667082-mva

Internett: www.radgivende-biologer.no

Telefon: 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

Telefaks: 55 31 62 75

Forsiden: Vegetasjonen i det utvidete planområdet i Vårheia er variert og inkluderer fragmenter av havstrandvegetasjon, edelløvskog og kulturlandskap. Foto: Torbjørn Bjelland.

FORORD

Rambøll Norge AS skal utarbeide en områdeplan for utmarksarealene omkring Vårheia vest for Arnavågen i Bergen kommune, Hordaland. Mesteparten av planområdet er i kommuneplanen (2010) avsatt som framtidig boligområde, resten er LNF-område. På oppdrag fra Rambøll Norge AS har Rådgivende Biologer AS gjennomført en generell kartlegging av det biologiske mangfoldet i det opprinnelige planområdet i 2010 (Spikkeland mfl. 2012). Planområdet er ønsket utvidet i sør, og omfatter et belte på hver side av Mjeldheimselva og kryssområdet ved E16. Resultatene fra disse kartleggingene skal danne grunnlag for utarbeidelse av nevnte områdeplan. Intensjonen er å peke ut verdifulle arealer og forekomster i en tidlig fase av planprosessen, slik at disse skal kunne ivaretas best mulig i ettertid.

Torbjörg Bjelland er dr. scient. i botanikk med spesialisering på kryptogamer (lav og moser) og Ole Kristian Spikkeland er cand.real. i terrestrisk zoologisk økologi med spesialisering innen fugl. Denne rapporten bygger på en befaring av planområdet utført av Torbjörg Bjelland den 26. juni 2013, samt fotografier og skriftlige og muntlige kilder.

Rådgivende Biologer AS takker Rambøll Norge AS, ved Henning Stakseng, for oppdraget.

Bergen, 3. juli 2013

INNHold

Forord	4
Innhold	4
Områdeplan Vårheia	5
Datagrunnlag og metode	6
Områdebeskrivelse og verdisetting	8
Usikkerhet	18
Referanser	19
VEDLEGG	20

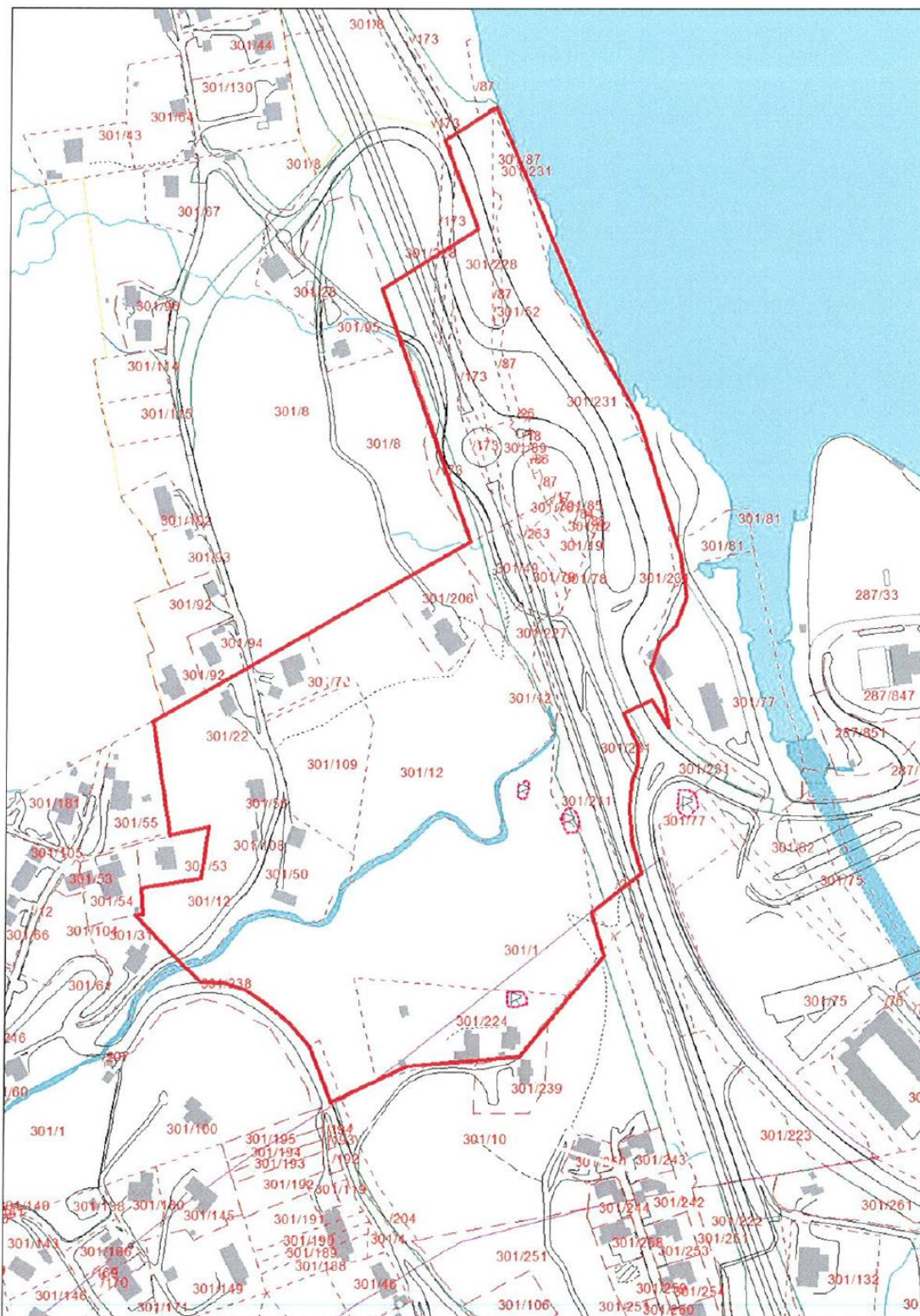
REFERANSE:

Bjelland, T. & O. K. Spikkeland 2013.

Utvidet planområde i Vårheia, Bergen kommune, Hordaland. Kartlegging av biologisk mangfold. Rådgivende Biologer AS, rapport 1749, 23 sider. ISBN 978-82-7658-988-7.

OMRÅDEPLAN VÅRHEIA

Det utvidete planområdet i Vårheia ligger sørvest for Arnavågen i Bergen kommune og omfatter et belte på hver side av Mjeldheimselva og kryssområdet ved E16 (**figur 1**).



Figur 1. Utvidet planområde i Vårheia ligger sørvest for Arnavågen i Bergen kommune (kilde: Rambøll Norge AS).

DATAGRUNNLAG OG METODE

DATAINNSAMLING / DATAGRUNNLAG

Denne konsekvensutredningen er bygd opp etter en standardisert tre-trinns prosedyre beskrevet i Håndbok 140 om konsekvensutredninger (Statens vegvesen 2006). Fremgangsmåten er utviklet for å gjøre analyser, konklusjoner og anbefalinger mer objektive, lettere å forstå og mer sammenlignbare.

Vurderingene i rapporten baserer seg dels på foreliggende informasjon, dels på befarings- og tiltaksområdet utført av Torbjørg Bjelland 26. juni 2013 (se sporlogg i **vedlegg 2**). På befaringen var det sol og gode lysforhold. Det er også sammenstilt resultater fra foreliggende litteratur, gjort søk i nasjonale databaser og tatt kontakt med forvaltning og lokale aktører. Datagrunnlaget vurderes som **godt: 3** (jf. **tabell 1**).

Tabell 1. Vurdering av kvalitet på grunnlagsdata (etter Brodtkorb & Selboe 2007).

Klasse	Beskrivelse
0	Ingen data
1	Mangelfullt datagrunnlag
2	Middels datagrunnlag
3	Godt datagrunnlag

Registrering og vurdering av verdi

Her beskrives og vurderes områdets karaktertrekk og verdier innenfor hvert enkelt fagområde så objektivt som mulig. Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er med utgangspunkt i nasjonale mål innenfor det enkelte fagtema. Verdien blir fastsatt langs en skala som spenner fra *liten verdi* til *stor verdi* (se eksempel under):

Verdi		
<i>Liten</i>	<i>Middels</i>	<i>Stor</i>
-----	-----	-----
▲ Eksempel		

Kartleggingen her gjelder biologisk kartlegging på land. Vi har derfor valgt å bruke en inndeling i **rødlistearter** og **terrestrisk miljø**. Dette er vanlig praksis i verdivurderinger for ulike tema, for eksempel ved bygging av småkraftverk (Korbøl mfl. 2009). Terrestrisk miljø deles inn i *verdifulle naturtyper, karplanter, moser og lav og fugl og pattedyr*. Registrerte naturtyper er også vurdert i forhold til rødlista naturtyper (Lindgaard & Henriksen 2011). Denne oversikten, som følger NiN-systemet, har med den siste oppdaterte kunnskapen om naturtyper i vurderingene av truetkategoriene.

Vegetasjon som ikke kan klassifiseres som naturtyper (jf. DN-håndbok 13) eller truede vegetasjonstyper er beskrevet i kapittelet om karplanter, lav og moser. Verdisettingen er forsøkt standardisert etter skjemaet i **tabell 2**.

Tabell 2. Kriterier for verdisetting av de ulike fagtemaene knyttet til biologisk mangfold.

Tema	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
RØDLISTEARTER Kilder: NVE-veileder 3-2009, Kålås mfl. 2010	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Andre områder 	Viktige områder for: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arter i kategoriene sårbar (VU), nær truet (NT) eller datamangel (DD) i Norsk Rødliste 2010 	Viktige områder for: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arter i kategoriene kritisk truet (CR) eller sterkt truet (EN) i Norsk Rødliste 2010 ▪ Arter på Bern liste II og Bonn liste I
TERRESTRISK MILJØ <i>Verdifulle naturtyper</i> Kilder: DN-håndbok 13, NVE-veileder 3-2009, Lindgaard & Henriksen (2011)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Naturtypelokaliteter med verdi C (lokalt viktig) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Naturtypelokaliteter med verdi B (viktig) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Naturtypelokaliteter med verdi A (svært viktig)
<i>Karplanter, moser og lav</i> Kilde: Statens vegvesen – håndbok 140 (2006)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Områder med arts- og individmangfold som er representativt for distriktet 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Områder med stort artsmangfold i lokal eller regional målestokk 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Områder med stort artsmangfold i nasjonal målestokk
<i>Fugl og pattedyr</i> Kilder: Statens vegvesen – håndbok 140 (2006), DN-håndbok 11	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Områder med arts- og individmangfold som er representativt for distriktet ▪ Viltområder og vilttrekk med viltvekt 1 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Områder med stort artsmangfold i lokal eller regional målestokk ▪ Viltområder og vilttrekk med viltvekt 2-3 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Områder med stort artsmangfold i nasjonal målestokk ▪ Viltområder og vilttrekk med viltvekt 4-5

OMRÅDEBESKRIVELSE OG VERDISSETTING

OMRÅDEBESKRIVELSE

Geologi og løsmasser

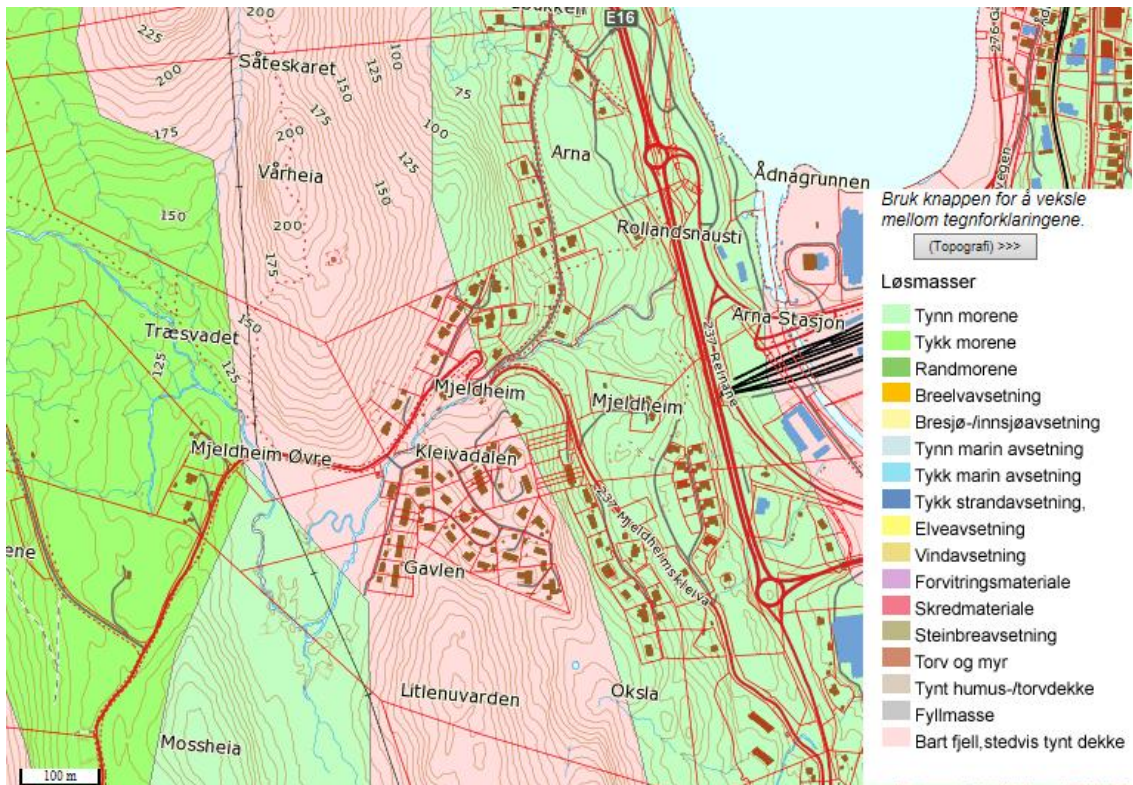
Berggrunnen i planområdet er nokså ensartet og består hovedsakelig av anortositt. Nederst i skråningen mot Arnavågen opptrer dessuten granittiske dypbergarter (**figur 2**). Dette er harde og tungt forvitrelige bergarter som avgir lite plantenæringsstoffer. Planområdet er generelt fattig på løsmasser. De høyestliggende partiene har bart fjell i dagen, eller kun et tynt løsmassedekke (**figur 3**). I områdene ned mot Arnavågen er det tynt morenemateriale. Boniteten i området er generelt særs høg, men det er også noe skog ved Mjeldheim med høg bonitet. Midt i planområdet er det noe kulturmark (**figur 4**).

Klima

Plansområdet i Vårheia ligger forholdsvis åpent til og har relativt god solinnstråling gjennom hele året. I tillegg til lysforhold er temperatur og nedbør viktig for planters vekstsesong. Planområdet har et oseaensisk preget klima med fuktige og milde vintrer og relativt kjølige somrer. På Haus (5 moh.) på Osterøy ca. tre km øst-nordøst for planområdet er årlig nedbørmengde 2 225 mm. Det faller mest nedbør i månedene september-november (274-257 mm), minst i april-mai (108-103 mm). Ved samme målestasjon er årsmiddeltemperaturen 6,9 °C, med juli som varmeste måned (14,3 °C) og februar som kaldeste måned (0,5 °C) (Meteorologisk institutt 2012).



Figur 2. Berggrunnen i det undersøkte området i Vårheia domineres av anortositt (mørk rosa). I skråningen ned mot Arnavågen opptrer i tillegg granittiske dypbergarter (lys rosa) (kilde: www.ngu.no/kart/arealisNGU).



Figur 3. Planområdet har et sparsomt løsmassedecke, men ned mot Arnåvågen finnes et tynt lag med morene (kilde: www.ngu.no/kart/arealisNGU).



Figur 4. Boniteten i planområdet i Vårheia er særst høy til høy (www.ngu.no/kart/arealisNGU).

Vegetasjonssoner og vegetasjonsseksjoner

Klimaet er i stor grad styrende for både vegetasjonen og dyrelivet og varierer mye både fra sør til nord og fra vest til øst i Norge. Denne variasjonen er avgjørende for inndelingen i vegetasjonssoner og vegetasjonsseksjoner (se også Dahl 1998). Vårheia ligger i den *mellomboreale vegetasjonssonen* (se Moen 1998), som er dominert av barskoger. Lågurtutforminger, gråor-heggeskoger og en del varmekjære samfunn har sine høydegrensene innenfor denne sonen. Videre dekker myr store arealer (Moen 1998). De lavestliggende områdene ned mot Arnavågen befinner seg i den *sørboreale vegetasjonssonen*. Også denne sonen er barskogdominert og omfatter dessuten store arealer med oreskog. I solvendte lier med godt jordsmonn finnes også bestander av edellauvskog.

Mens vegetasjonssoner henger sammen med variasjoner i sommertemperatur, henger vegetasjonsseksjoner sammen med forskjeller i oseanitet, der luftfuktighet og vintertemperatur er de viktigste klimatiske faktorene. Ifølge Moen (1998) ligger planområdet i den *sterkt oseaniske seksjon; humide underseksjon* (O3h). Dette er en seksjon preget av arter som er avhengige av høy luftfuktighet, og i de alpine sonene mangler mange av de vanlige fjellartene som krever stabile vinterforhold (se Moen 1998).

KUNNSKAPSGRUNNLAGET

Bergen kommune har gjennomført en kartlegging av et utvalg av naturtyper og verdisetting av biologisk mangfold i samsvar med *DN-håndbok 13* (1. utgave 1999) (Moe 2002). Ingen naturtyper er registrert innenfor, eller nær, planområdet i Vårheia. Det er også gjennomført en viltkartlegging i kommunen (Steinsvåg & Overvoll 2005), hvor resultatene er referert i DN's Naturbase. Det er ingen viltområder eller trekkveier avgrenset innenfor planområdet. Litt lenger mot vest passerer imidlertid et hjortetrekk (*vekt 1*) i nord-sør retning. Artsdatabankens artskart (www.artsdatabanken.no) nevner en rekke fugleobservasjoner fra Arnavågen. Noen av observasjonene gjelder rødlistearter. Fylkesmannens miljøvernnavdeling ved rådgiver Olav Overvoll har ingen supplerende arts- eller naturtypeinformasjon å gi utover det som allerede er kjent. Etatene sitter ikke inne med noen form for taushetsbelagt informasjon fra området. Ingen arealer er vernet, eller foreslått vernet, i nærheten av det utvidete planområdet i Vårheia. Det finnes heller ikke vernete vassdrag i dette området.

RØDLISTEARTER

Oter (kategori VU; *sårbar*) er ifølge Artskart (www.artsdatabanken.no) observert på næringsøk nederst i Storelva våren 2013. Denne lokaliteten grenser mot planområdet i øst. Det kan derfor ikke utelukkes at arten også har beveget seg et stykke oppover Mjeldheimselva. Strandsnipe (kategori NT; *nær truet*) er utbredt både ved Arnavågen, i ferskvann og langs elver og store bekkeløp, sannsynligvis som hekkefugl alle steder. Stær (NT) er tilknyttet kulturlandskapet som hekkefugl, men i forholdsvis beskjedent antall. Fiskemåke (NT) registreres jevnlig på streif innenfor planområdet. I umiddelbar nærhet er ellers følgende rødlistearter påvist (jf. Artskart): Hønsehauk (NT), jaktfalk (NT), storspove (NT), hettemåke (NT), tyrkerdue (VU), tårnseiler (NT) og gresshoppesanger (VU). Et flertall av disse artene opptrer sannsynligvis også innenfor planområdet fra tid til annen (**tabell 3**).

Det ble registrert to rødlistearter under feltarbeidet i Vårheia; ask (NT) og barlind (VU). Ask forekommer rikelig i hele området både unge og eldre trær. Askeskuddsyken er den største trusselen for arten i dag. Det ble registrert én stor barlind like sør for huset ved Sveiarvegen 34. Treet var delvis brunt, trolig å grunn av tørkeskader vinteren 2013. Hjortebeite er den største trusselen for barlind.

Rødlistearter i kategoriene *sårbar* og *nær truet* verdisettes ifølge veilederen til middels verdi (jf. **tabell 2**).

- **Temaet rødlistearter har middels verdi.**

Tabell 3. Røddlistearter i utvidet planområde i Vårheia i Bergen kommune. Røddlistestatus iht. Kålås mfl. (2010) og påvirkningsfaktorer iht. www.artsportalen.no.

Røddlisteart	Røddlistekategori	Funnsted	Påvirkningsfaktorer
Oter	VU (sårbar)	Storelva, Arnavågen 13.5.13	Høsting, påvirkning på habitat, forurensing, tilfeldig mortalitet
Hønsehauk	NT (nær truet)	Arnavågen 20.2.10, 5.1.11 og 2.3.12	Høsting, påvirkning på habitat
Jaktfalk	NT (nær truet)	Arna stasjon 7.10.91	Høsting, menneskelig forstyrrelse
Strandsnipe	NT (nær truet)	Indre Arna 22.6.11	Påvirkning utenfor Norge
Storspove	NT (nær truet)	Overflukt 5.4.11	Påvirkning på habitat, påvirkning utenfor Norge
Hettemåke	NT (nær truet)	Arnavågen 26.10.08, 9.2.11 og 26.10.12	Menneskelig forstyrrelse, påvirkning utenfor Norge
Fiskemåke	NT (nær truet)	Arnavågen og på streif	Påvirkning fra stedeagne arter, menneskelig forstyrrelse, høsting
Tyrkerdue	VU (sårbar)	Indre Arna 23.3.09, 11.1.11, 24.1.12 og 13.4.12	Naturkatastrofer
Tårnseiler	NT (nær truet)	Indre Arna 11.6.09	Påvirkning utenfor Norge
Gresshoppesanger	VU (sårbar)	Indre Arna 21.6.97	Påvirkning utenfor Norge
Stær	NT (nær truet)	Kulturlandskap	Påvirkning på habitat, påvirkning utenfor Norge
Ask	NT (nær truet)	Hele området	Fremmede arter, askeskuddsyken
Barlind	VU (sårbar)	Like sør for Sveiarvegen 34	østing, påvirkning fra stedeagne arter og på habitatet.

TERRESTRISK MILJØ

Verdifulle naturtyper

Under befaringen 26. juni 2013 ble det registrert og avgrenset tre naturtyper etter DN-håndbok 13, én artsrik veikant (D03), én slåttemark (D01) og ett viktig bekkedrag (E06).

Den artsrike veikanten ligger helt sør på vestsiden av Arnafjorden, mellom E16 og Arnafjorden der Sveiarvegen tar av fra Ytre Arnavegen (**figur 5** og **8**). Den er sørvendt og dominert av gras og urtevegetasjon. Lokaliteten er vurdert som viktig (B-verdi).

Sørvest i Arnafjorden, i nærheten av Rollandsnausti, ligger en østvendt slåttemark (**figur 6** og **8**). I dag ligger lokaliteten brakk, men ble tidligere slått og for 30 år siden noe gjødslet (Harald Atle Bratli, pers. medd.). Utformingen er en mosaikk mellom frisk fattigeng (D0101), våt/fuktig middels næringsrik eng (D0112) og frisk næringsrik natureng (D0113). Slike slåttemarker i hevd ville gitt stor verdi, men ettersom lokaliteten bærer preg av opphørt drift og gjengroing, vurderes den som viktig (B-verdi).

Langs Mjeldheimselva er det avgrenset et viktig bekkedrag (**figur 7** og **8**). Utformingen passer ikke helt med de beskrevne utformingene i DN-håndbok 13, men ligger nærmest utformingen parti som binder sammen andre naturmiljøer (E0603). Vegetasjonen har fragment av storbregneskog, grår-heggeskog og rik edelløvsog. Like ved E16 er det et lite hasselkratt. Disse fragmentene er vurdert for små til å kunne avgrenses som egne naturtyper. Lokaliteten er preget av gjengroing, men den har potensiale for å rehabiliteres. Lokaliteten vurderes derfor som lokalt viktig (C-verdi).

Slåttemark (D01) tilsvarer her naturtypen slåtteeeng, som er en rødlistet naturtype med status ”sterkt truet” (EN), jf. Lindgaard & Henriksen (2011). I Norge er det utarbeidet et faglig grunnlag for handlingsplan for slåttemark (DN rapport 2009-6). For øvrig regnes *elveløp* som en ”nær truet” (NT) naturtype. Innenfor planområdet gjelder dette Mjeldheimselva (**figur 1** og **8**).

- *Deltemaet verdifulle naturtyper har stor til middels verdi.*



Figur 5. Artsrik veikant, mellom E16 og Arnafjorden, med blant annet grov nattfiol. Foto: Torbjørg Bjelland.



Figur 6. Slåttemark ved Rollandsnausti. Foto: Torbjørg Bjelland.



Figur 7. Viktig bekke drag langs Mjeldheimselva. Foto: Torbjørg Bjelland.



Figur 8. Det utvidete planområdet i Vårheia med avgrensa naturtyper og utvalgt rødlisteforekomst.

Karplanter, moser og lav

Først beskrives de generelle trekkene til karplanter, lav og mosefloraen som ikke tilhører en av de beskrevne naturtypene, deretter omtales artene i naturtypene i korte trekk. Artene registrert i de kartlagte naturtypene er beskrevet i detalj under naturtypebeskrivelsene i **vedlegg 1**.

Vegetasjonen mellom E16 og Arnafjorden består av løvskog dominert av gråor, platanlønn, hegg, selje og ask, men det er også innslag av bjørk, hassel, gran, osp, rogn og svartor (**figur 9**). Skogen er ung og indikerer gjengrodd innmark. Vegetasjonen er en mosaikk og inneholder fragmenter av storbregneskog (C1) og rik edelløvskog (D3-6). Fragmentene er for små til å kunne avgrensnes som egne naturtyper. Det ble også registrert krossved og mispel-art. I feltsjiktet vokser høgstauder og store bregner, men i noen områder er det også en del småbregner. Av arter som ble registrert i feltsjiktet kan nevnes skogsnelle, skogburkne, hengeveng, skogstorkenebbb, geitrams, vendelrot, mjødukt, høymol, engsyre, hundekjeks, bringebær, bjørnebær, hvitveis, jordnøtt, tveskjeggveronika, markjordbær, storfrytle, gaukesyre, krattmjølke, tepperot, firkantperikum og sølvbunke. I bunnsjiktet vokser det vanlig bjørnemose, etasjemose, storkransmose og kystkransmose. Helt nede mot sjøkanten ble det i tillegg registrert innslag av brakkvannssump (U8) og delvis sumpstrand vegetasjon (U9) med blant annet havstarr, fjæresaulauk og mjødukt (**figur 9**). Fragmentene er for små til å kunne avgrensnes som egne naturtyper.

I øvre deler av planområdet, på oppsiden av Sveiarvegen, er det innslag av blåbærmark med blåbær, blokkebær, røsslyng, tyttebær, bjørnkam og blåtopp (**figur 9**). Bortsett fra den artsrike veikanten (se under verdifulle naturtyper) er de øvrige veikantene stort sett artsfattige med arter som strandrør, hundegras, løvetann, rødkløver, blåbær, tepperot, gjerdevikke, bringebær, marikåpe, geitrams, sløke, revebjelle, kystbjørnkjeks, skvallerkål, hundekjeks, mjødukt og engsoleie.

Lengst sør i det utvidete planområdet ligger Mjeldheim gård, som ikke er i drift (**figur 10**). Enga/hagen rundt klippes og bærer preg av gjødsling. Det er en del hogst i skogen mellom gården og Mjeldheimselva i forbindelse med anlegg av en vei (**figur 10**).

Følgende mosearter ble registrert på stein og berg nær Mjeldheimselva: Klobekkemose (*Hygrohypnum ochraceum*), kysttornemose (*Mnium hornum*), buttgråmose (*Racomitrium aciculare*), bekkerundmose (*Rhizomnium punctatum*), bekketvebladmose (*Scapania undulata*) og bekkelundmose (*Sciuro-hypnum plumosum*).

Det ble registrert en del vanlige mose og lavararter på trærne i planområdet, blant annet vanlig kvistlav (*Hypogymnia physodes*), grå fargelav (*Parmelia saxatilis*), bristlav (*Parmelia sulcata*), papirlav (*Platismatia glauca*), elghornslav (*Pseudevernia furfuracea*), steinstry (*Usnea diplotypus*), krusgulhette (*Ulotia crispa*), matreflette (*Hypnum cupressiforme*), kystkransmose (*Rhytidiadelphus loreus*) og stortujamose (*Thuidium tamariscinum*). Det var rikere epifyttflora på hassel, selje og ask langs Mjeldheimselva, med innslag av blant annet noen arter i lungenever-samfunnet. På selje ble det blant annet registret rund porelav (*Sticta fuliginosa*) og buktporelav (*Sticta sylvatica*). Ryemose (*Antitrichia curtipendula*) og vrengefellmose (*Neckera pumila*) ble funnet på hassel. Storlundmose (*Brachythecium rutabulum*) ble registrert på ask.

I den artsrike veikanten vokser blant annet grov nattfiol, bringebær, tepperot, rødkløver, vendelrot, tiriltunge, blåkløkke, marikåpe-art og gulflatbelg. Slåttemarken bærer preg av opphørt drift, men det ble registrert både jordnøtt, skogstorkenebb, engsoleie, skvallerkål gulaks og kystmaure. I skogen langs Mjeldheimselva består tresjiktet av gråor, ask, platanlønn, rogn, hegg og bjørk. Det er også en del planta gran langs elva. I feltsjiktet ble det registrert hengeveng, skogburkne, vendelrot, sløke, liljekonvall, krossved, rød jonsokblom, skvallerkål, skogstorkenebb, jordnøtt, gaukesyre og marikåpe-art.



Figur 9. I området mellom E16 og Arnavågen er det løvskog, og ved sjøkanten vokser blant annet havstarr (øverst). Det vokser mye platanlønn og ask i planområdet (midten t.v.). Innslag av blåbærmark øverst i planområdet (midten t.h.). Det vokser en del gran langs Mjeldheimselva (nederst t.v.). Der Mjeldheimselva møter E16 er det et lite hasselkratt med blant annet liljekonvall (nederst t.h.). Foto: Torbjørg Bjelland.

Av fremmede arter som vokser i området kan nevnes store mengder platanlønn (svært høy risiko, SE) innenfor hele det utvidete planområdet (figur 9). Ellers ble det registrert parkslirekne (SE), bulkemispel (SE), rødhyll (høy risiko, HI) og edelgran (HI) (Gederaas mfl. 2012). Det ble også registrert flere hageplanter i planområdet; akeleie, klatrehortensia og knoppurt.

Floraen består av vanlige og vidt utbredte arter for distriktet og regionen. Området inneholder store mengder platanlønn og andre fremmede arter, noe som trekker verdien noe ned.



Figur 10. Mjeldheim gård (til venstre). Hogst langs Mjeldheimselva i forbindelse med anlegg av vei (til høyre).

- *Deltemaet karplanter, moser og lav har middels til liten verdi.*

Fugl, pattedyr, krypdyr og amfibier

Viltkartleggingen i Bergen kommune (Steinsvåg & Overvoll 2005) har ikke resultert i at viltområder eller trekkveier for viltet har blitt avmerket i eller nær utvidet planområde i Vårheia. Basert på egne befaringer i Vårheia i 2011 og 2013, samt nye og eldre data innlagt i Artskart, er det likevel mulig å danne seg et godt bilde av vertebratfaunaen i området. Fugle- og pattedyrfaunaen vurderes å være nokså typisk for habitater med liten utstrekning, og for kantsoner langs boligområder, veier og bekkedrag. I skogsmiljø og kulturlandskap dominerer spurvefuglarter, hvorav finkefugler, meiser, troster og sangere forekommer med størst antall arter. Langs strandsonen mot Arnavågen opptrer flere sjøtilknyttede fuglearter, først og fremst tilhørende måkefugler og andefugler. Medregnet disse artene blir samlet artsantall høyt. Det er ikke kjent at spesielt sjeldne eller sårbare arter opptrer fast innenfor utvidet planområde. Det frodige, lauvskogdominerte partiet langs nedre del av Mjeldheimselva peker seg ut som det klart mest verdifulle delområdet for fugl og pattedyr. Langs selve elvestrengen finnes fossefall og med stor sannsynlighet vintererle.

Av pattedyr opptrer hjort i relativt tett bestand. Oter ble registrert i den tilgrensende Storelva i 2013. Forekomst av andre pattedyrarter er ikke kjent i detalj, men trolig finnes rødrev, mink, grevling, hare, ekorn, røyskatt, piggsvin og ulike arter av smånagere, spissmus og flaggermus i området. Av krypdyr og amfibium opptrer sannsynligvis hoggorm, frosk og padde vanlig.

- *Deltemaet fugl, pattedyr, krypdyr og amfibier har liten til middels verdi.*

Stor til middels verdi for verdifulle naturtyper, middels til liten verdi for karplanter, moser og lav, samt liten til middels verdi for fugl, pattedyr, krypdyr og amfibier gir middels til stor verdi for terrestrisk miljø.

- *Temaet terrestrisk miljø har middels til stor verdi.*

OPPSUMMERING AV VERDIER

I **tabell 4** er verdisetningen for de ulike vurderte fagområdene oppsummert.

Tabell 4. Samlet vurdering av verdier for biologisk mangfold innenfor utvidet tiltaksområde i Vårheia.

Fagtema	Status	Verdi		
		Liten	Middels	Stor
Rødlistearter	Oter (VU), hønsehauk (NT), jaktfalk (NT), strandsnipe (NT), storspove (NT), hettemåke (NT), fiskemåke (NT), tyrkerdue (VU), tårnseiler (NT), stær (NT), gresshoppesanger (VU), ask (NT) og barlind (VU).	-----	-----	
Terrestrisk miljø				
<i>Verdifulle naturtyper</i>	Én artsrik veikant og én slåttemark, begge vurdert som viktig (B-verdi). Det er også avgrenset ett viktig bekkedrag vurdert som lokalt viktig (C-verdi). I tillegg regnes <i>slåtteng</i> og <i>elveløp</i> som henholdsvis «sterkt truet» (EN) og «nær truet» (NT) naturtype i oversikten over rødlistede naturtyper.	-----	-----	
<i>Karplanter, moser og lav</i>	Vanlige vegetasjonstyper. Floraen består av vanlige og vidt utbredte arter. Store mengder platanlønn.	-----	-----	
<i>Pattedyr</i>	Vanlige arter.	-----	-----	
<i>Fugl</i>	Vanlige arter dominerer. Det er ikke kjent at spesielt sjeldne eller sårbare arter opptrer fast i området. Nedre del av Mjeldheimselva peker seg ut som det mest verdifulle delområdet for fugl.	-----	-----	
Terrestrisk miljø Samlet		-----	-----	

USIKKERHET

I følge naturmangfoldloven skal graden av usikkerhet diskuteres. Dette inkluderer også vurdering av kunnskapsgrunnlaget etter lovens §§ 8 og 9, som slår fast at 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. Særlig viktig blir dette dersom det foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet (§ 9).

FELTARBEID OG VERDIVURDERING

Planområdet var lett tilgjengelig og det var gode værforhold under befaringen. Det var i stor grad mulig å få oversikt over det biologiske mangfoldet i planområdet. Datagrunnlaget for verddivurderingen vurderes samlet å være godt (**tabell 1**).

REFERANSER

LITTERATUR

- Bergen kommune 2010. Kommuneplanens arealdel 2006-2017 (2025).
- Brodtkorb, E. & Selboe, O.K. 2007. Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW). Veileder nr. 3/2007. Norges Vassdrags- og Energidirektorat, Oslo & Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim.
- Dahl, E. 1998. The phytogeography of Northern Europe: British isles, Fennoscandia and adjacent areas. University Press, Cambridge.
- Direktoratet for naturforvaltning 2000. Viltkartlegging. DN Håndbok nr 11.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2. utg. 2006, rev. 2007. www.dirnat.no
- Direktoratet for naturforvaltning 2009. Handlingsplan for slåttemark. DN-rapport 2009-6. www.dirnat.no
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12: 1-279.
- Gederaas, L., Salvesen, I. og Viken, Å. (red.) 2007. Norsk svarteliste 2007 – Økologiske risikovurderinger av fremmede arter. Artsdatabanken, Norge.
- Korbøl, A., Kjellevoid, D. og Selboe, O.-K. 2009. Kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – revidert utgave. NVE-veileder 3/2009. Norges Vassdrags- og Energidirektorat, Oslo & Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim.
- Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.
- Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.
- Moe, B. 2002. Kartlegging av naturtyper i Bergen kommune. – Bergen kommune. Miljø, byutvikling og tekniske tjenester. Rapport 18 s. + vedlegg.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.
- Spikkeland, O.K., G.H. Johnsen, G.H. & L. Eilertsen 2012. Områdeplan Vårheia, Bergen kommune, Hordaland. Kartlegging av biologisk mangfold. Rådgivende Biologer AS, rapport 1501, 26 s. ISBN 978-82-7658-886-6.
- Statens vegvesen 2006. Konsekvensanalyser – veiledning. Håndbok 140, 3. utg. Nettutgave.
- Steinsvåg, M.J. & Overvoll, O. 2005. Viltet i Bergen. Kartlegging av viktige viltområder og status for viltartene. Bergen kommune og Fylkesmannen i Hordaland. MVA-rapport 2/2005: 49 s. + vedl.

DATABASER OG NETTBASERTE KARTTJENESTER

- Arealisdata på nett. Geologi, løsmasser, bonitet: www.ngu.no/kart/arealisNGU/
- Artsdatabanken. Artskart. Artsdatabanken og GBIF-Norge. www.artsdatabanken.no
- Direktoratet for naturforvaltning. Naturbase: www.naturbase.no
- Meteorologisk institutt. <http://met.no/>

MUNTLIGE KILDER

- Olav Overvoll, miljøvernavdelingen, Fylkesmannen i Hordaland, tlf. 55 57 23 15
- Harald Atle Bratli, grunneiger, tlf. 55 24 12 27

VEDLEGG

VEDLEGG 1: BESKRIVELSE AV NATURTYPER

SVEIARVEGEN – ARTSRIK VEIKANT (D03)

Geografisk sentralpunkt:

UTM_{WGS84}: 32 V 30521806703582

Innledning: Lokaliteten er beskrevet av Torbjørg Bjelland på grunnlag av eget feltarbeid utført den 26. juni 2013.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Naturtypen ligger sørvest i Arnavågen, mellom E16 og Arnavågen der Sveiarvegen tar av fra Ytre Arnavegen, i Bergen kommune i Hordaland. Lokaliteten er sørvendt og ligger ved høydekote 20 m. Berggrunnen er fattig og består av granittiske dypbergarter.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er en artsrik veikant.

Artsmangfold: I kanten av den avgrensa naturtypen vokser det noen små seljer, mens det i feltsjiktet ble det registrert åkersnelle, skogburkne, bringebær, tepperot, grov nattfiol, gulflatbelg, englodnegras, vendelrot, rødkløver, smalkjempe, tiriltunge, krattmjølke, løvetann, marikåpe, engsyre, blåklokke, ryllik, engsoleie, skogstorkenebb, legeveronika, blåtopp, hundegras og røsslyng.

Bruk, tilstand og påvirkning: Tilstanden for veikanten er intakt. Den bærer ikke preg av sprøyting, men blir trolig påvirket av salting vinterstid. Veikanten blir slått.

Fremmede arter: Ingen fremmede arter ble registrert.

Skjøtsel og hensyn: Veikantslått på seinsommeren er viktig, unngå sprøyting og gjødsling, samt hindre spredning av trær og fremmede arter like ved.

Verdivurdering: Det avgrensa lokaliteten er liten i utstrekning, men relativt artsrik og vurderes derfor som viktig (B-verdi).

ROLLANDSNAUSTI – SLÅTTEMARK (D01)

Geografisk sentralpunkt:

UTM_{WGS84}: 32 V 305088 6703498

Innledning: Lokaliteten er beskrevet av Torbjørg Bjelland på grunnlag av eget feltarbeid utført den 26. juni 2013.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Naturtypen ligger sørvest i Arnavågen, ved Rollandsnausti, i Bergen kommune i Hordaland. Lokaliteten er østvendt og ligger mellom høydekote 40 og 60 m. Berggrunnen er fattig og består av anortositt og granittiske dypbergarter.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er en slåttemark. Utformingen er en mosaikk mellom frisk fattigeng (D0101), våt/fuktig middels næringsrik eng (D0112) og frisk næringsrik natureng (D0113).

Artsmangfold: Det står noen trær på enga, både enkeltrær og i grupper. Registrerte arter er blant

annet selje, ask (NT), osp, bjørk, einer, rogn, hegg, gran og platanlønn. I feltsjiktet vokser skogburkne, hundegras, rødsvingel, engkvein, markrapp, gulaks, strandrør, geitrams, marikåpe, stornesle, engsoleie, bringebær, bjørnebær, jordnøtt, tveskjeggveronika, skogstorkenebb, engsyre, tepperot, kystmaure, skvallerkål, rødkløver og blåklokke.

Bruk, tilstand og påvirkning: I dag ligger lokaliteten i brakk, men ble tidligere slått og for 30 år siden svakt gjødslet (Harald Atle Bratli, pers. medd.).

Fremmede arter: Platanlønn.

Skjøtsel og hensyn: Opprettholdelse av slått, unngå gjødsling og fjerne og hindre videre spredning av fremmede arter.

Verdivurdering: Den avgrensa lokaliteten er relativ artsfattig og preget av gjengroing, men på grunn av størrelsen og potensialet for å kunne rehabiliteres, vurderes den som viktig (B-verdi).

MJELDHEIMSELVA – VIKTIG BEKKEDRAG (E06)

Geografisk sentralpunkt:

UTM_{WGS84}: 32 V 305078 6703411

Innledning: Lokaliteten er beskrevet av Torbjørg Bjelland på grunnlag av eget feltarbeid utført den 26. juni 2013.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Naturtypen ligger sørvest i Arnavågen, langs Mjeldheimselva, i Bergen kommune i Hordaland. Lokaliteten er østvendt og ligger mellom høydekote 20 og 115 m. Berggrunnen er fattig og består av anortositt og granittiske dypbergarter.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er et viktig bekkedrag. Utformingen passer ikke helt med de beskrevne utformingene i DN-håndbok 13, men ligger nærmest utformingen parti som binder sammen andre naturmiljøer (E0603). Vegetasjonen har fragment av storbregneskog, gråor-heggeskog og rik edelløvsog. Like ved E16 er det et lite hasselkratt.

Artsmangfold: Tresjiktet består av gråor, ask (NT), platanlønn, rogn, hegg og bjørk. Det er også en del planta gran langs elva. I feltsjiktet ble det registrert følgende arter: Hengeveng, fugletelg, sauetelg, skogburkne, vendelrot, sløke, liljekonvall, krossved, rød jonsokblom, skvallerkål, skogstorkenebb, hvitveis, jordnøtt, blåbær, smyle, gaukesyre og marikåpe-kåpe.

Bruk, tilstand og påvirkning: Naturtypen er stort sett intakt, men det er påbegynt en vei på sørsiden inn mot elva, noe som har medført en del hogst og påfyll av masse inn mot og delvis i naturtypen.

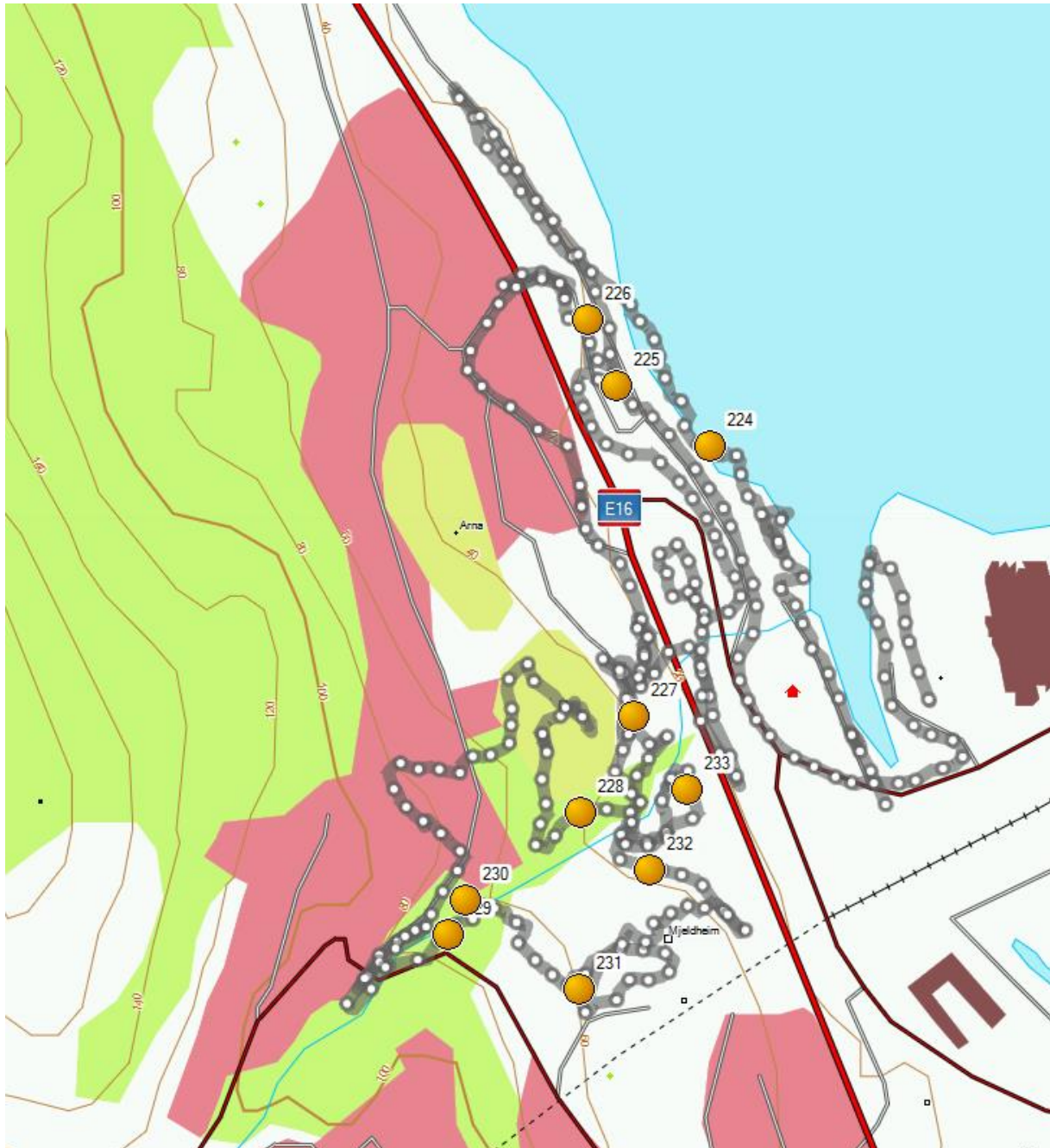
Fremmede arter: Platanlønn.

Skjøtsel og hensyn: Naturtypen skjøttes best ved å ikke ta ut trevirke. Opprettholdelse av hevd i tilgrensede områder.

Verdivurdering: Den avgrensa lokaliteten er preget av gjengroing, men den har potensiale for å rehabiliteres. Lokaliteten vurderes derfor som lokalt viktig (C-verdi).

VEDLEGG 2: SPORLOGG

Sporlogg Torbjørg Bjelland Vårheia i Bergen kommune 26. juni 2013:



VEDLEGG 3: VERDIKART FOR BIOLOGISK MANGFOLD

