

INNHALD

1.0 INNLEIING	3
1.1 <i>Kva er biologisk mangfald</i>	3
1.2 <i>Kvifor ta vare på det biologiske mangfaldet</i>	3
1.3 <i>Truslar mot det biologiske mangfaldet</i>	3
1.4 <i>»Riokonvensjonen» om biologisk mangfald og Lokal Agenda 21</i>	4
1.5 <i>Nasjonal oppfølging av »Riokonvensjonen»</i>	5
1.6 <i>Lokal oppfølging av «Riokonvensjonen» og LA 21</i>	5
1.7 <i>Avgrensing og problemstilling for oppgåva</i>	6
2.0 METODE.....	7
2.1 <i>Innsamling av data</i>	7
2.2 <i>Felt</i>	7
2.3 <i>Vurdering av innsamla materiale og inndeling i naturtypar</i>	7
2.4 <i>Raudlisteartar</i>	8
2.5 <i>Oversikt over lokalitetar</i>	9
2.6 <i>Verdisetting og prioritering:</i>	10
2.7 <i>Verdisetting og prioritering etter DN-metoden (Handbok 13):</i>	11
2.8 <i>Verdisetting og prioritering etter Natur2000-metoden:</i>	11
2.9 <i>Kartfesting og avgrensing</i>	12
2.10 <i>Arbeidsprosess - modell</i>	13
3.0 OMRÅDEBESKRIVING	16
3.1 <i>Arealfordeling og busetnad</i>	16
3.2 <i>Topografi</i>	16
3.3 <i>Berggrunn</i>	16
3.4 <i>Lausmassar</i>	17
3.5 <i>Klima</i>	18
3.6 <i>Vegetasjonssonar og -seksjonar</i>	18
3.7 <i>Naturgeografisk regioninndeling</i>	19
3.8 <i>Kort oppsummering</i>	19
4.0 NATURTYPAR I TINGVOLL KOMMUNE	20
4.1 <i>Myr</i>	21
4.2 <i>Fjell</i>	22
4.3 <i>Kulturlandskap</i>	24
4.4 <i>Ferskvatn/ våtmark</i>	26
4.5 <i>Skog</i>	28
4.6 <i>Havstrand og kyst</i>	31
5.0 KATALOG OVER VERDIFULLE LOKALITETAR FOR BIOLOGISK MANGFALD I TINGVOLL KOMMUNE.....	33
7.0 DISKUSJON	43
7.1 <i>Innleiande diskusjon om verdisetting av natur</i>	43

7.2 Diskusjon omkring verdisetting av myr; intakt låglandsmyr.....	43
7.2 Diskusjon omkring verdisetting av kulturlandskap; naturbeitemarkar og slåtteenger.....	44
7.3 Diskusjon omkring verdisetting av ferskvatn/ våtmark; rike kulturlandskapssjøar	47
7.4 Diskusjon omkring verdisetting av skog; rik edellauvskog.....	48
7.5 Diskusjon omkring verdisetting av havstrand og kyst; strandenger og brakkvasspollar	49
7.7 Diskusjon omkring resultat ved bruk av Natur2000-metoden	50
7.8 Oppsummerande diskusjon	50
8.0 KONKLUSJON	53
9.0 PRITORITERTE LOKALITETAR og vegen vidare	54
10.0 LITTERATURLISTE	56
11.0 MUNTLEGE KJELDER	62
12.0 VEDLEGG.....	62

1.0 INNLEIING

1.1 Kva er biologisk mangfald

Biologisk mangfald vert definert til å omfatte heile variasjonsbreidda av livsutfalding i naturen og i dei menneskeskapte miljø (Hågvar 1995a). Definisjonen opererer på tre ulike nivå i biologien:

- **variasjon av naturtypar**
- variasjon av artar
- genetisk variasjon innan kvar art

Ulike naturtypar er leveområde for ulike artar. Ulike lokalitetar av samme naturtype kan vera levestad for ulike individ av samme art, og representerer med dette potensiale for genetisk variasjon innan arten

I fylgje ei oversikt Hågvar (1995b) har sett opp er det truleg omkring 37 000 forskjellige artar i Noreg. Anslaget omfattar både kjende og enno uoppdaga artar. Innafor artsgruppene mosar, sopp og lav har Noreg, relativt sett, ein stor del av verdas artar, samanlikna med andre land. Noreg har omkring 10 % av verdas kjende sopp- og lavartar, og omkring 7 % av verdas kjende mosar (Hågvar 1995b).

1.2 Kvifor ta vare på det biologiske mangfaldet

Det finst ulike argument for å ta vare på natur og biologisk mangfald, men i all hovudsak vil vi kunne sette opp tre hovudargument, henta frå Hågvar (1995a):

- Økologiske argument - byggjer på at alle livsformer har funksjonar i naturen.
- Nytte argument – påpeikar at artar kan komme til praktisk nytte for mennesket.
- Ethiske argument – byggjer på at alle livsformer, samt økosystem, har eigenverdi.

Hågvar & Støen (1996) skriv i boka »Grønn velferd» om mennesket sitt behov for naturoppleving og nærleik til naturen, at dette er behov nedfelt i oss med det utgangspunkt at mennesket har oppstått i naturen - skal naturen rundt oss bestå i framtida er det biologiske mangfaldet sjølve byggjesteinen.

Å tenke globalt og handle lokalt er viktig i denne samanhengen. Noreg har spesielt ansvar for ein del artar og naturtypar, jfr. den norske raudlista, utgjeve av Direktoratet for naturforvaltning (DN): »Nasjonal røddliste for truede artar i Norge 1998» (DN 1999b).

1.3 Truslar mot det biologiske mangfaldet

Det finst fleire ulike typar truslar mot biologisk mangfald, der alle har utgangspunkt i menneskeleg aktivitet. Ein kan også sjå at tempoet på endringane har akselerert dei siste tiåra. Utdøying av artar er ein naturleg prosess, som har pågått til alle tider, og dels i bølger. Ein meiner at utdøyingssrata i dag er mange gonger raskare enn naturleg, men dette er vanskeleg å måle eksakt i fylgje Groom (1997). I Noreg er om lag 3000 artar i faresona i fylgje den norske raudlista (DN 1999b). Av desse er 103 rekna som utrydda (reproduserer ikkje lenger i Noreg)

og 292 direkte trua. Truslane mot det biologiske mangfaldet, som gjer at mange artar har hamna på raudlista, er i hovudsak desse (hovudpunkta er henta frå Meffe & Carroll 1997):

- **Øydelegging, fragmentering og endring av habitat.** Oppsplitting av landskapet med vegar, kraftlinjer, bygningar, eller øydelegging og endring av habitat ved planering, tetting av bekkar, treslagskifte og oppdyrking er eksempel på dette. **Fysiske inngrep og arealbruk** er dei **klart viktigaste trusselfaktorane mot biologisk mangfald i Noreg** (DN 1999b). Villmarksprega område eller inngrepsfrie område, definert som område med meir enn 5 km frå tyngre tekniske inngrep, har gått sterkt tilbake på landsbasis det siste hundreåret. Ei oversikt over dette syner at villmarksprega område, har gått tilbake frå 48% i 1900 til 12% i 1994 (DN 1995). I Møre og Romsdal er andel villmarksprega område av det totale arealet redusert til 5% (Møre og Romsdal Fylkeskommune 1999).
- **Introduserte artar.** Artar som ikkje naturleg høyrer til i eit habitat, men som vert introdusert dit av menneske, kan ofte gje store konsekvensar for samspelet mellom dei artane som naturleg høyrer heime der.
- **Utnytting og overhausting.** Overhausting av fiskeartar er eit kjent fenomen i kystnasjonen Noreg, og eit stadig tilbakevendande problem.
- **Forureining og forgiftning.** Dette kan opptre både i form av lokale punktutslepp og i form av langtransportert forureining, som tungmetall, sur nedbør og radioaktivitet.
- **Sekundær- og synergistiske effektar – klimaendring.** Sekundæreffektar opptre når utdøying av ein art får direkte konsekvensar for ein eller fleire andre artar. Synergistisk effekt får vi når to stressfaktorar som opptre i lag gjev større konsekvensar saman enn dei gjer kvar for seg. Auka temperatur, som fylgje av klimaendring, kan gje fatale konsekvensar for artar som allereie er påverka av andre menneskeskapte stressfaktorar.

1.4 »Riokonvensjonen» om biologisk mangfald og Lokal Agenda 21

Avtalen som vert omtala som »Riokonvensjonen» vart inngått under Rio-konferansen om miljø og utvikling i 1992 (trådte i kraft 29.12.93), og er den første globale avtale om vern og berekraftig bruk av alt biologisk mangfald (DN 1999b).

Konvensjonen er bygd opp rundt tre hovudforpliktelsar:

- bevaring av biologisk mangfald
- berekraftig bruk av biologisk mangfald
- rettferdig fordeling av biologisk mangfald

Bevaringsforpliktelsane er generelt formulert, der konvensjonen framhevar »føre-var-prinsippet» og forpliktar kvart enkelt land til å laga nasjonale handlingsplaner (Miljøverndepartementet 1997a).

Agenda 21, eller Lokal Agenda 21 (LA 21) som det vert kalla i Noreg, er eit anna viktig resultat av Riokonferansen om miljø og utvikling i 1992. Agenda 21 er ei handlingsplan for å løyse miljø- og utviklingsproblema i det 21. århundre. LA 21 er i Noreg er mellom anna følgt opp med *Fredrikstad-erklæringa*, som er ein invitasjon til alle landets kommunar om å slutte

seg til ei erklæring med ei rekkje forpliktelsar om å handle berekraftig på alle plan. Under punkt 5e) er det sagt at »innsatsen særleg skal rette seg mot å sikre en lokal ressursforvaltning som både bevarer det biologiske mangfoldet og gir grunnlag for livskraftige lokalsamfunn» (Hansen 1998). Tingvoll kommune har skreve under og slutta seg til erklæringa.

1.5 Nasjonal oppfølging av »Riokonvensjonen»

Regjeringa har lagt fram to stortingsmeldingar som grunnlag for nasjonal oppfølging etter »Riokonvensjonen». I St meld nr 58 1996-97 *Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling* (Miljøverndepartementet 1997a:51) står følgjande:

»Regjeringen vil styrke beslutningsgrunnlaget om det biologiske mangfoldet for å sikre en effektiv og økologisk forsvarlig utvikling av samfunnet».

Dette inneber at det skal satsast på kartlegging, verdiklassifisering og overvaking av biologisk mangfald gjennom eit femårig statleg-kommunalt utviklingsprogram. Programmet har tre fasar:

1. identifisering av nasjonalt, regionalt og lokalt kunnskapsbehov og eksisterande informasjonstilfang
2. **kartlegging og verdiklassifisering av biologisk mangfald**
3. etablering av eit nasjonalt overvåkingsprogram for biologisk mangfald

Fase 2 omfattar arbeid på kommunalt nivå:

»det tas sikte på at alle kommuner skal ha gjennomført kartlegging og verdiklassifisering av det biologiske mangfoldet på kommunens areal i løpet av 2003. Resultata av arbeidet skal fortløpende legges til grunn for kommunenes arealplaner og øvrige styringsverktøy.»

St meld nr 29 1996-97 *Regional planlegging og arealpolitikk* (Miljøverndepartementet 1997b:8) slår fast at **»planlegging og forvaltning av arealer må i økende grad ta hensyn til ressursgrunnlaget for biologisk produksjon og til det biologiske mangfoldet»**. Det vert påpeika at berre ein liten del av det biologiske mangfaldet i Noreg vil verta omfatta av vernetiltak, og at arealplanlegging i kommunane difor vil vere eit svært viktig verktøy for å ta vare på dei resterande verdifulle områda.

1.6 Lokal oppfølging av «Riokonvensjonen» og LA 21

DN-håndbok nr.13 – 1999: »Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold.» (DN 1999a) er ei direkte oppfølging av LA21 og stortingsmeldinga om miljøvernpolitikk for ei berekraftig utvikling. I denne handboka frå DN vert det gjeve klare retningslinjer for kartlegging og verdisetting av biologisk mangfald i kommunane, i tillegg til eksempel på korleis kunnskapen i neste omgang kan nyttast i samanheng med planlegging.

Eit viktig resultat av kartlegging av naturtypar og biologisk mangfald i kommunane er at ein får oversikt over lokalitetar som bør få supplerande kartlegging, områder som treng ny og utvida kartlegging, og eventuelt kva for naturtypar og areal som er for dårleg undersøkt og representert. Vidare vil verdisetting og prioritering kunne hjelpe kommunen til å drive betre arealplanlegging, og meir målretta tiltak mot å ta vare på verdifulle naturverdiar/ naturtypar, jfr. at dei største truslane mot biologisk mangfald er fysiske inngrep og arealbruk.

Geografiske informasjonssystem (GIS), er eit verktøy som er på full fart inn i offentleg forvaltning. Dei viktigaste elementa i GIS er digitalt kartmateriale og eigenskapsdatabasar knytt opp mot dette. Naturdata kan leggst inn i slike eigenskapsdatabasar, noko databasen Natur2000 er eksempel på. Med GIS vil kommunen, eller andre, få eit lettvinnt og oversiktleg analyseverktøy til arealplanlegginga. Ein kan kople ulike eigenskapsdatabasar opp mot det same kartområdet og dermed sjå om ulike interesser kjem i konflikt med kvarandre, eller i kva for områder konflikt vert unngått. Det kan vere i utbyggingssaker etter Plan- og bygningsloven like godt som i vernesaker etter Naturvernloven.

1.7 Avgrensing og problemstilling for oppgåva

Tingvoll kommune var tidleg ute i norsk målestokk med å starte kartlegging av egne naturverdiar, og mykje er difor gjort i denne kommunen. Likevel er det eit stort behov for å få betre oversikt over den informasjonen som føreligg, få gjennomført klassifisering av naturtype og prioritering mellom dei ulike lokalitetane, og for å få lagt dette inn i database.

Overordna målsetting:

- samle og samanstille all tilgjengeleg informasjon om verdifulle naturområder i Tingvoll kommune, og klassifisere opplysningane i ulike naturtypar etter DN-håndbok nr.13 – 1999, heretter omtala som Handbok 13. Fullstendig oversikt over raudlistearter og vilt vil ikkje inngå i oppgåva, då dette vert for omfattande.
- legge alle relevante data inn i eigenskapsdatabase for å betre oversikta og tilgangen på desse opplysningane for Tingvoll kommune.
- verdisette naturtypelokalitetane etter Handbok 13. Vidare vurdere bruk av avgrensingsmetodikken for dei ulike verdiane (svært viktig A og viktig B) DN har lagt opp til under kvar naturtype i Handbok 13. Vurderinga skal gjerast ut i frå det materialet som vert samla inn for Tingvoll kommune.

Konkret problemstilling/ diskusjonstema:

- Er kriteria for verdisetting i Handbok 13 godt nok avgrensa til å kunne gje reell verdi av ulike naturområder, eller er dei for upresise og gjer at skjønnnet vert for strekt gjeldande?
- Er det mogleg å rangere områder av samme naturtype innbyrdes med den avgrensingsmetodikken DN har lagt opp til i Handbok 13?
- Får for mange områder verdi A, og eventuelt B? Kva er bakgrunnen for dette?
- Har NATUR2000s støttekriterier, utarbeidd av Borch og Krog (Krog 1998), nokon funksjon der verdisettinga ut frå Handbok 13 er usikker? I så fall, i kva tilfelle kan desse brukast?

Det er i hovudsak dei fyrste tre spørsmåla diskusjonen vil dreie seg om.

Det er ikkje innafor ramma til denne oppgåva å ta opp DN's opplegg for den nasjonale kartlegginga og nasjonal arealstatistikk, og heller ikkje inndeling og utveljing av naturtypar i Handbok 13. Oppgåva kan heller ikkje sjåast som ei fullstendig kartlegging av Tingvoll kommune, då mykje enno gjenstår av dette arbeidet i kommunen.

2.0 METODE

Arbeidet med oppgåva har i hovudsak bestått i å samle eksisterande informasjon om naturen i Tingvoll kommune, klassifisere den innsamla informasjonen i ulike naturtypar og sette verdi på dei ulike lokalitetane, ut frå forskjellige metodar.

2.1 Innsamling av data

Litteraturen er henta inn frå mellom anna Tingvoll kommune, Fylkesmannen i Møre og Romsdal (miljøvernavingdelinga og landbruksavingdelinga), søk i BIBSYS, frå enkeltpersonar og frå søk på internett. Muntlege kjelder er nytta i form av tips om litteratur og spørsmål undervegs i oppgåvearbeidet, mellom anna rundt kvalitet på innhenta litteratur.

Kontakt med grunneigarar har ikkje vore aktuelt i samband med denne oppgåva, men med omsyn til forvaltning av områda omtala i oppgåva er grunneigarane sjølvsgatte samarbeidspartnarar.

2.2 Felt

Systematisk feltarbeid er ikkje utført av underteikna, men besøk av ein del av lokalitetane er gjort for å få eit inntrykk av ulike naturtypar, og for å få foto til bruk i oppgåva. Lokalitetane er valt ut vilkårleg, etter lett atkomst.

2.3 Vurdering av innsamla materiale og inndeling i naturtypar

Lokalitetane er plukka ut på bakgrunn av at dei fell inn under ein av naturtypeane i DN's Håndbok 13-1999 (Handbok 13): »Kartlegging av naturtyper – verdisetting av biologisk mangfold» (DN 1999a). DN har gjennom Handbok 13 kome med oversikt over i alt 56 ulike naturtypar, fordelt på 7 ulike hovudnaturtypar, som skal inngå i kartlegging av biologisk mangfold i kommunane. Naturtypeane er velt ut av DN, jfr. DN (1999a:3-1), som spesielt verdifulle og viktige å kartleggje på grunnlag av:

- a) naturtypar avgjerande som levestad eller funksjonsområde for raudlisteartar
- b) naturtypar med stabile økologiske forhold over lang tid (kontinuitetsområder)
- c) artsrike naturtypar
- d) sjeldne naturtypar
- e) naturtypar med viktig biologisk funksjon
- f) naturtypar med spesialiserte artar og samfunn (spesielle økologiske krav)
- g) naturtypar med høg produksjon
- h) naturtypar i sterk tilbakegang

Kvar naturtype er omtala på eige faktaark i Handbok 13, med ei rekkje opplysningar, jfr. DN (1999a:4-10).

Norsk institutt for naturforskning (NINA) sitt temahefte 12 »Vegetasjonstyper i Norge» av Eli Fremstad (Fremstad 1997) har vore til hjelp i arbeidet med å klassifisere dei aktuelle områda i ulike naturtypar. Naturtypeinndelinga i Handbok 13 omhandlar gjerne fleire vegetasjonstypar innafor ein naturtype, og difor har identifisering av vegetasjonstypar vore nyttig som hjelp til å bestemme riktig naturtype. Vegetasjonstypen er bestemt ut frå å samanhalde karlanterregistreringar på lokaliteten med Fremstad (1997), eller ut frå lokalitetsbeskrivelsen i dei ulike fagrapportane.

Vidare har det for ein del av lokalitetane vore nødvendig å hente informasjon frå fleire fagrapportar for å få ei mest mogleg riktig klassifisering av naturtype, og ei samla beskriving av lokaliteten. Ein del av litteraturen som er lagt til grunn for klassifiseringa er nokså gammal, utan at nye registreringar er gjort. Eg har likevel nytta desse kjeldene, fordi det har vore grunn til å tru at lokalitetane framleis finst og har ein verdi. Neste trinn i kartlegginga for kommunen vil verta å supplere gamle opplysningar, og å sjekke status på områda per i dag. Nokre få lokalitetar som er omtala i rapportar er utelate frå oversikta. Dette gjeld ein myrlokalitet ved Bergemsvatnet, som i ettertid (av rapport) har vorte utbygd og øydelagt, ein edellauvskoglokalitet på Ormsetstranda som verken er avmerkt på kart eller registrert med artsfunn eller områdebeskrivelse, og ein hage med raudlisteartar (naturbeitemark/ slåtteeng) som ligg i Tingvollvågen. Sist nemnte har eg ikkje teke med på bakgrunn av plasseringa.

Ein stor mangel i oversikta over verdifulle naturtypar i kommunen er kartlagte nøkkelbiotopar i skog, i alt 128 lokalitetar i Tingvoll. Desse nøkkelbiotopane er registrert i samband med ny skogstakst og som delarbeid til dei nye skogbruksplanane som kom på slutten av 90-talet (Gaarder 1997). Opplysningar om desse registreringane har dessverre ikkje vore mogleg å få tilgang til. Skogeigarforeninga har opphavsretten til desse opplysningane. I tillegg kjem opplysningar frå NISK-prosjektet »Nøkkelbiotoper i skog», som heller ikkje har kome med i denne oversikta. Det er eit tankekors for forvaltninga at slike vesentlege opplysningar ikkje vert gjort tilgjengelege i ei slik kartlegging som no er i gang.

Holmar langs kysten, som er viktige sjøfugllokalitetar, er plassert under *andre viktige forekomster*, under hovudnaturtype *havstrand/ kyst*. Ein del andre viktige områder for biologisk mangfald i kommunen, som fell utafør naturtypene i Handbok 13, manglar i denne oversikta, mellom anna ei rekkje funksjonsområder for ulike viltartar. Eige viltkart er ikkje med i denne oppgåva. Oversikt over viltobservasjonar finst hjå Fylkesmannen i Møre og Romsdal (1999).

2.4 Raudlisteartar

Raudlistestatus er gjennom oppgåva basert på »Nasjonal rødliste for truete arter i Norge 1998» (DN 1999b). Kategoriane er som fylgjer:

- Ex – Utrydda:** artar som er utrydda som reproduserande i landet
- E - Direkte trua:** artar som er direkte trua og som står i fare for å dø ut dersom dei negative faktorane fortsett å verka
- V – Sårbar:** sårbare artar med sterk tilbakegang, som kan ga over i gruppa direkte trua dersom dei negative faktorane fortsett å verka

- R – Sjeldan:** sjeldne artar som ikkje er direkte trua eller sårbare, men som likevel er i ein utsett situasjon p.g.a. liten bestand eller spreidd og sparsam utbreiing
- DC – Hensynskrevande:** artar som ikkje tilhøyrrer kategoriane E, V eller R, men som p.g.a. sterk tilbakegang krev spesielle omsyn og tiltak
- DM - Bør overvakast:** artar som har gått tilbake, men som ikkje vert rekna som trua - for desse artane er det grunn til overvaking av situasjonen

Ein stor del av raudlisteartane i kommunen er registrert under ulike lokalitetar i denne oppgåva, men ei fullstendig oversikt over raudlisteartar i kommunen er ikkje med. I Handbok 13 er det riktig nok lagt opp til at sjølv punktregistreringar av raudlisteartar skal inngå i kartlegginga, og at desse skal registrerast under *andre viktige forekomster* (DN 1999a:5-147) eller i egne raudlistetabellar. Oversikt over raudlista karplanter, sopp og lav i Tingvoll kommune finst hjå Jordal & Gaarder (1998b). Vidare er ein del raudlista fugl oppført i lister over viltobservasjonar i Tingvoll kommune (Fylkesmannen i Møre og Romsdal 1999), men desse opplysningane skal i utgangspunktet vera skjerna. Ein del av desse artane er likevel med under ulike lokalitetar som er med i denne oppgåva.

Andre artsgrupper som insekt, edderkoppdyr, krypdyr og amfibiar er dårleg undersøkt for heile kommunen.

Ansvarsartar er nemnt der slike er observert på lokalitet, og er basert på DN (1999b). Det er ikkje teke spesielt omsyn til ansvarsartar (som ikkje samstundes er raudlista) ved verdisetting for nokon av lokalitetane. At ein art er norsk ansvarsart tyder at Noreg har eit særskilt ansvar for å ta vare på arten, anten fordi

- a) arten er endemisk for Noreg eller Norden
- b) arten føre kjem med minst 25 % av den europeiske bestanden i Noreg
- c) arten er omfatta av europeiske eller globale raudlister

Det er nytta ulike kodar for ulik ansvarsartstatus; AF tyder ansvarsart for Norden, AE tyder ansvarsart for Europa og AV tyder ansvarsart for verden.

2.5 Oversikt over lokalitetar

For å få ei best mogleg oversikt over lokalitetane i hovudoppgåva er dei samla i ulike delkapittel etter hovudnaturtype, og vidare sortert etter rekkefølgja på naturtypar i Handbok 13. Ei samanfattande skildring av hovudnaturtypane representert i Tingvoll (6 av 7), og naturtypane under desse (til saman 20 av 56), kjem før sjølv katalogen over lokalitetar. I katalogen er kvar enkelt lokalitet skildra og avmerkt på kartutsnitt frå økonomisk kartverk. I tillegg er alle lokalitetane merka av med punkt på oversiktskart i målestokk 1:50 000 (sjå vedlegg 3).

Lokalitetsbeskrivelsane for kvar enkelt lokalitet, tilsvarende faktaark i Handbok 13 (s. 4-11), føreligg på utskrift frå naturdatabasen »Natur2000» (Borch & Krog 1999). Artslister for lokalitetane er anten med under lokalitetsbeskrivelsane, eller føreligg som vedlegg til oppgåva (sjå vedlegg 2), avhengig av kor lange artslistene er. Alle relevante opplysningar om dei ulike lokalitetane er lagt direkte inn i denne GIS-relaterte databasen, som Tingvoll kommune

seinare skal knytte til digitalt kartmateriale og såleis nytte som GIS-verktøy i arealforvaltninga i kommunen.

Natur2000 er lagt opp etter Handbok 13 og direkte tilpassa kartlegging av naturtypar etter denne. Opplysningar om alle 56 naturtypar, slik dei er skildra i Handbok, ligg inne i databasen. Mellom anna kjem kriteria for avgrensing til verdi A og B opp på skjermen når ein skal sette verdi på den aktuelle lokaliteten. Føresetnaden er at naturtypen er bestemt og kryssa av på førehand. Databasen er bygd opp som fleire eigenskapsdatabasar knytt til eit *lokalitetsregister*. I lokalitetsregisteret vert kvar enkelt lokalitet registrert med namn og knytt til eit lokalitetsnummer, og ein kartreferanse. Dei ulike eigenskapsdatabasane utanom lokalitetsregisteret er *naturtypebasen*, *viltbasen* og *karplantebasen*, ved sida av *litteraturregister* og *observatørregister*. Opplysningar om andre artar enn vilt og karplanter vert lagt inn under *spesielle artar* i naturtypebasen. Utskrift av sjølve skjermbiletet viser korleis databasen ser ut og kva for postar den inneheld, sjå vedlegg 1.

Språkføringa i databasen er i utgangspunktet på bokmål. Enkelte overskrifter er det difor ikkje mogleg å endre. Dette gjeld mellom anna ordet *lokalitetsbeskrivelse*, som på nynorsk skulle vore lokalitetsskildring. Lokalitetsbeskrivelse er difor bruka konsekvent gjennom heile oppgåva. Det same gjeld raudlistekategorien *hensynskrevende*, som på nynorsk skulle vore omsynskrevjande. Det er heller ikkje mogleg å sette latinske artsnamn i kursiv, i teksta, i databasen. Norske artsnamn er stort sett på bokmål, men dette er ikkje konsekvent, slik at enkelte artar kan ha bokmålsnemning og enkelte kan ha nynorsknemning, i utskriftene frå databasen.

2.6 Verdisetting og prioritering:

I utgangspunktet har eg nytta DN-metoden (nærmare omtala under) til verdisseting av kvar enkelt naturtype og lokalitet. Der det har oppstått usikkerheit ved verdissetinga etter DN-metoden (om lag 1/3 av lokalitetane) har eg i fyrste rekke bruka skjønn, knytt opp mot vurderingar i fagrapportar, for å finne ein mest mogleg objektiv og representativ verdi for den gitte lokaliteten. I tillegg til dette (skjønn og fagrapportar) har eg trekt inn Natur2000-metoden (nærmare omtala under) som supplement, og for å sjå kva for utslag denne metoden ville gje på dei aktuelle lokalitetane. Lokalitetane der alle dei tre ulike framgangsmåtane er nytta (i alt 27), er presentert i tabellform etter lokalitetskatalogen som oppsummerande resultat.

Når det gjeld verdiklassifisering opererer begge metodar (DN-metoden og Natur2000-metoden) med ei tredeling. Oppsettet under illustrerer korleis tredelinga er lagt opp og kva for symbol som vert nytta for begge metodar:

Prioritet: Metode:	Svært viktig: Regional til nasjonal verdi	Viktig: Lokal til regional verdi	Lokalt viktig: rein lokal verdi
DN-metoden	A	B	C
Natur2000- metoden	***	**	*

2.7 Verdisetting og prioritering etter DN-metoden (Handbok 13):

DN har kome med forslag til korleis ein kan verdisetje dei ulike naturtypene i Handbok 13. Dei 56 utvalde naturtypene er alle gjeve ei avgrensing for to ulike verdiar (DN-metoden). Til grunn for avgrensinga av verdi til **svært viktig A** og **viktig B** for kvar naturtype ligg nokre utvalte kriterium:

- Storleik og kor velutvikla naturtypen er
- Grad av teknisk inngrep
- Førekost av raudlisteartar
- Kontinuitetspreg
- Sjeldne utformingar

Ein tredje verdi, **lokalt viktig C**, gjeld dersom ein lokalitet ikkje kvalifiserer for verdi A eller B, men likevel fell inn under den aktuelle naturtypen. Dette kjem ikkje klart nok fram av Handbok 13, og er difor presisert i brev frå DN til fylkesmennene, jfr. DN (1999c) og DN (1999d). I all hovudsak vil dette gjelde lokalitetar som kvar enkelt kommune meiner er viktig å få med.

Andre viktige førekomster er ein samlebolc for element som ikkje vert omfatta av naturtypene i Handbok 13. Mellom anna kan kommunen plassere områder som den meiner er viktige i lokal biologisk mangfald samanheng, utan å verta omfatta av naturtypekartlegginga, hit. I utgangspunktet skal slike andre viktige førekomstar ha verdi C i fylgje Handbok 13.

DNs metode for verdisetting legg stor vekt på førekost av raudlisteartar. Langt dei fleste av dei 56 naturtypene har førekost av raudlisteartar som eit kriterium for å kvalifisere for verdi A (eller B). Førekost av raudlisteartar i kategoriane R, V og E vil løfte ein lokalitet opp på A-nivå, jfr. DN (1999a:6-3). Tilsvarende vil førekost av raudlisteartar i kategoriane DC og DM løfte ein lokalitet opp på B-nivå. Det er såleis lagt opp til at førekost av raudlisteartar skal fastsetje verdien utan at særleg mange andre kvalitetar ved lokaliteten er teke med i vurderinga.

2.8 Verdisetting og prioritering etter Natur2000-metoden:

Natur2000-metoden består i eit oppsett med støttekriterium i databasen Natur 2000. Metoden er omtala, og dels utvikla, i samband med rapporten »Kartlegging av biologisk mangfold. Sammenstilling av kommunal erfaring og anbefalinger for vidare arbeid» av Krog (1998). Rapporten er eitt av fleire forarbeid til Handbok 13 (DN 1999a). Metoden nyttar i stor grad dei same kriteria som Naturvernforbundets metodikk for verdisetting av nøkkelbiotopar (Hågvar 1995a), men legg færre kriterium til grunn for verdisettinga (Krog 1998). Kriteria er velt ut etter kva for kriterium som har vorte lagt vekt på i den kartlegginga som allereie er gjort i ulike kommunar (Krog 1998:27). Mellom anna har dei kommunane som har nytta Naturvernforbundets modell (Hågvar 1995a) konsekvent utelate kriterium som *viktig ekskursjonsområde* og *viktig rekreasjonsområde* i fylgje Krog (1998). Det er difor berre lagt vekt på naturfaglege kriterium i Natur2000-metoden (Krog 1998). Til forskjell frå Naturvernforbundet er ikkje dei to kriteria *form* og *typiskhet* med, som hjå Hågvar (1995a) er teke med som tilleggs-kriterium.

Natur2000-metoden nyttar 7 kriterium, og i tillegg utdjuping av det eine, der ein må velje eitt svaralternativ for kvart kriterium, slik det er illustrert i tabellen under. I fylgje Krog (1998) er poenga for dei ulike svaralternativa sett ut frå empiri, etter å ha samanstilt resultatata av kartlegging og verdisetting av verdifulle naturområder i ei rekkje kommunar i Noreg. Meir om bakgrunnen for poenga står å lese hjå Krog (1998).

*Tabell 1: Viser kriteria i Natur2000-metoden, med dei empirisk berekna poenga i parentes for kvart svaralternativ. Områdeverdi > 2,6 gjev ***, områdeverdi mellom 2,6 og 1,7 gjev **, områdeverdi mellom 1,7 og 1,0 gjev *, områdeverdi < 1,0 gjev ingen stjerner (berre at lokaliteten er registrert). Stjernene står for »svært viktig nøkkelbiotop», »viktig nøkkelbiotop» og »nøkkelbiotop».*

KRITERIUM					RESULTAT
Raudlisteartar	Ukjent (0,1)	Ein (1,49)	Nokon (5,0)	Mange (10,0)	
Førekomst av raudlista artar i kategorien E/V/R	Aukar raudlisteartar til 11,0 poeng				
Relativ biodiversitet	Ukjent (1,4)	Liten (0,8)	Middels (2,0)	Stor (4,5)	
Sjeldenheit	Ukjent (1,0)	Liten (0,8)	Middels (2,0)	Stor (6,0)	
Relativ storleik	Ukjent (1,0)	Liten (0,8)	Middels (2,0)	Stor (4,0)	
Biologisk funksjon	Ukjent (1,0)		Ja (3,0)	Nei (0,0)	
Kontinuitet	Ukjent (1,3)	Kort (0,6)	Middels (1,7)	Lang(3,0)	
Negativ påverknad	Ukjent (1,1)	Liten (1,6)	Middels (1,0)	Stor (0,5)	
Områdeverdi = SUM / 6					

Raudlisteartar, og spesielt førekomst av raudlisteartar i kategorien direkte trua (E), sårbar (V) og sjeldan (R), er også her tillagt størst vekt. Det er lagt føring på korleis ein skal tolke dei ulike kategoriane liten, stor, middels eller kort, middels, lang. Ein gitt lokalitet skal samanliknast med det som er representativt for den aktuelle naturtypen i distriktet, ikkje innan alle naturtypar eller på nasjonalt nivå. For eksempel ved vurdering av relativ biodiversitet vil ei intakt låglandsmyr verta samanlikna med andre intakte låglandsmyrer i distriktet, og ikkje med den mest artsrike naturtypen på landsbasis. Dette forutsett eit visst kunnskapsnivå for kvar enkelt naturtype i det aktuelle distriktet.

2.9 Kartfesting og avgrensing

Kartfestinga er gjort med utgangspunkt i litteraturen, og justert, der det er nytta gamle kartreferansar eller dei som er oppgjeve har vore for unøyaktige. Alle lokalitetar er angitt med Euref 89 og UTM koordinatar som angir (midt-)punkt i området. Det er nytta kart frå M 711-serien i målestokk 1:50 000. Kartblad 1420 IV, 1320 I og 1321 II. Når det gjeld kartfesting er det sær viktig at det er hald i opplysningane som kjem fram. Eg vil difor understreke at det er

heilt nødvendig med meir korrekt avgrensing av lokalitetane på kart, enn det som er kome fram i denne oppgåva.

Avgrensing i felt er ikkje gjort i denne oppgåva, og avgrensing av lokalitetane er difor basert på litteratur og dels muntlege opplysningar frå Geir Gaarder, som har kartlagt mange av lokalitetane i kommunen. Meir nøyaktig avgrensing krev feltarbeid i sommarhalvåret og godt kartmateriale. Under avsnittet *avgrensing* i lokalitetsbeskrivelsane er det kommentert kor nøyaktig avgrensinga er. Dette er gjort slik det er vist i Handbok 13 s. 7-7:

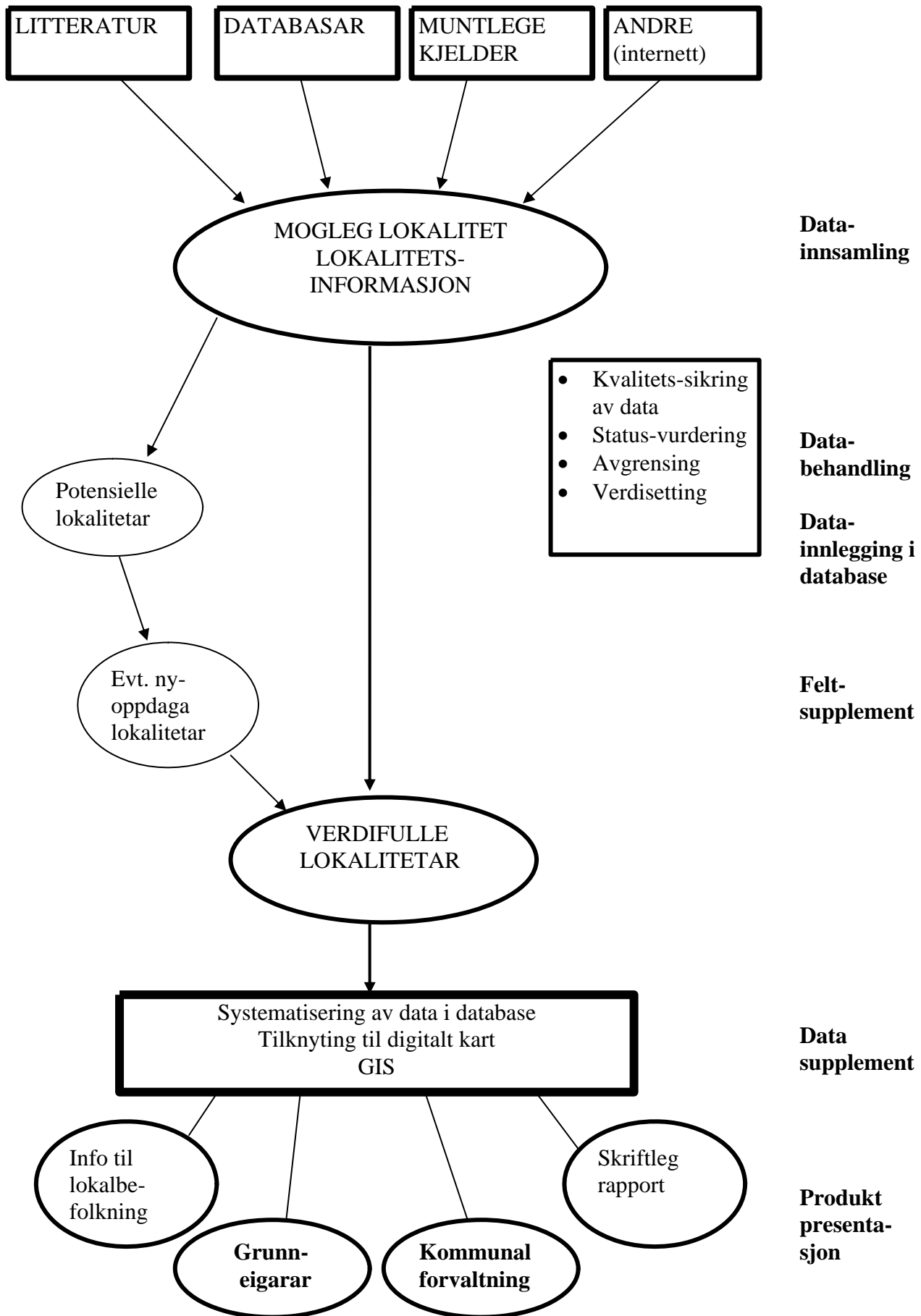
- **Særs god** = betre enn 20 m i terrenget
- **Meget god** = betre enn 50 m i terrenget
- **God** = betre enn 100 m i terrenget
- **Mindre god** = ofte dårlegare enn 100 m i terrenget

Særleg med omsyn til kontakt med grunneigarar er det særs viktig at UTM-koordinatar og avgrensing er korrekt, slik at ein mellom anna ikkje risikerer å kontakte feil grunneigar, angående eit område som faktisk ikkje ligg på hans eigedom. Slike tabbar gjev berre dårleg tiltru til dei som skal drive aktivt miljøvernarbeid og forvalte kommunens arealressursar og naturverdiar.

Buffersoner er ikkje lagt til lokalitetane, noko som er kommentert under avgrensing for dei fleste lokalitetane. I praktisk forvaltning er buffersoner viktig for særs mange typar lokalitetar og bør difor medreknast. Eit eksempel her er salamanderdammar som bør ha buffersoner i ein viss omkrets rundt, då salamander overvintrar på land og lever store delar av livet på land (Økland & Økland 1999). Særs mange artar har behov for større områder gjennom års- og/eller livssyklus på denne måten. Eit anna poeng er forstyrning frå inngrep og andre faktorar som kan haldast på ei viss avstand ved bruk av buffersoner. Buffersoner vil også kunne danne kanalar i landskapet mellom fleire lokalitetar, og dermed lette spreiding av artar. Buffersoner bør imidlertid bereknast i felt og ved grundig kartstudie, i samband med nærmare avgrensing av lokalitetane.

2.10 Arbeidsprosess - modell

Figuren på neste side illustrerer korleis arbeidsprosessen bør foregå ved kartlegging av biologisk mangfald og klassifisering av naturtypar, slik Gaarder (pers.medd.) har sett det opp, med nokre små justeringar etter eige skjønn. Eg har følgd dette oppsettet om ein ser bort frå feltdelen og delar av sluttprosessen (tilknytning til digitalt kart, GIS, info til lokalbefolkning, samarbeid med grunneigarar, bruk i kommunal forvaltning). Desse delane er det imidlertid meininga at Tingvoll kommune skal følgje opp med, etter at denne oppgåva er ferdig.



Figur 1: Viser skjematisk modell over arbeidsprosessen ved kartlegging av biologisk mangfald i ein kommune, basert på Gaarder (pers. medd.).

3.0 OMRÅDEBESKRIVING

Tingvoll kommune ligg i Møre og Romsdal fylke, nærmare bestemt på Nordmøre. Kommunen er ei langstrakt halvøy, om lag 5 mil, som strekkjer seg frå Sunndal og utover langs Tingvollfjorden i sørvest, og langs Ålvundfjorden og Halsafjorden i nordaust. Oversikt over heile kommunen, sjå vedlegg 3.

3.1 Arealfordeling og busetnad

Tingvoll kommune har ca 3100 innbyggjarar (per 2000) og arealet er på 337 km², med 162 km strandlinje (Bugge, pers. medd.). Busetnaden er konsentrert i Tingvollvågen, med om lag 1500 innbyggjarar, og i mindre bygder spreidd i kommunen. Elles er busetnaden spreidde gardsbruk og enkelthus.

Andelen av kommunens areal som er skogkledd er på ca 228 km², der produktiv skog utgjer om lag 170 km² (Koksvik, pers. medd.). Dyrka mark dekkjer ca 21 km² av arealet, i form av fulldyrka og overflatedyrka areal og gjødsla beite (Bergslid, pers. medd.).

3.2 Topografi

Landskapet er sterkt prega av isbreanes aktivitet under siste istid – djupe fjordar og eid, kupert terreng med bratte lisider og mange små og store vatn. Vassdraga i kommunen er stort sett små og relativt korte, men det finst til gjengjeld nokså mange av dei.

Lengst inn i fjorden, på grensa mot Sunndal ligg dei høgste fjella i kommunen, Smisetnebbå med sine 1175 m.o.h. og Flånebbå med 1147 m.o.h. Derifrå og utover går topografien over i meir avrunda former og fjelltoppar på rundt 6-700 m.o.h., som m.a. Kirkeberget og Gylfjellet, og 3-400 m.o.h. som Magnhildberget lengst nord og ytst i kommunen. Om ikkje fjella er så høge er utsikta likevel imponerende – både Trollheimen, Sunndalsfjella og Romsdalsfjella kan beskuast frå fleire av toppane.

Topografi heng nært saman med klima og gjev ulike livsvilkår for ulike artar og samfunn. Det varierte landskapet inneheld mange sørvendte lisider som gjev opphav til varmekjær flora, og nordvendte lisider som gjev grunnlag for meir fuktkevande artar. Utvalet av naturtypar gjenspeglar dette. Det er riktignok dei sørvendte og varmekjære biotopane som dominerer i denne oversikta.

3.3 Berggrunn

Berggrunnen er dominert av gneiss, med innslag av skifrige bergartar, som ligg i smale remser i sørvest - nordaust retning jfr. Berggrunnskart KRISTIANSUND (Askvik et.al. 1983) og ÅLESUND (Tveten et. al. 1996). Kvartsdiorittisk og granittisk gneiss, som er dei mest vanlege typane her (Tveten et. al. 1996), er harde, sure og kalkfattige bergartar, medan skifrige bergartar er meir lettforvitrelige og kan gje opphav til noko rikare berggrunn, avhengig av mineralinnhaldet/ typen skifer (Brady & Weil 1996). Berggrunnen er difor

gjennomgåande fattig i kommunen. Dei skifrige remsene viser seg som mindre områder med meir kalkkrevjande flora, mellom anna på Magnhildberget, med sin reinroselokalitet, og på Gylfjellet, med fleire mindre områder med kalkkrevjande flora.

3.4 Lausmassar

Opplysningane nedanfor som omhandlar Tingvoll spesielt er henta frå kvartærgeologisk kartblad Stangvik (Follestad 1984), Kristiansund (Follestad & Lebesby 1986) og Tingvoll (Follestad 1989), medan dei generelle skildringane baserer seg på »Norges landformer» av Gjessing (1978).

Lausmassar er resultat av forvitring eller erosjon av bergartar. Lausmassane kan delast inn i ulike kategoriar etter transportform og kornstorleik:

- Ur og blokkmark i bratte li- og fjellsider. I Fløystaddalen, og elles i mange av dei bratte, sørvestvendte skogsliene er det i hovudsak ur/ blokkmark og forvitringmateriale som dominerer. Dette gjev opphav til varmekjær og dels krevjande flora, som Kansdal – Vulvik og Vulvik – Hagan.
- Morenemassar er laust steinmateriale som har vorte ført med av ein isbre eller avleira av ein isbre. Massane kan vere frå både botn- og endemorene av isbrear. Tynt morenedekke opptre på fjell-/ heiformasjonane, medan mektigare morenedekke opptre i randsoner og på eida mellom fjella/ heiene. Det er generelt mykje tynt humusdekke på fjell, på grensa til bart fjell, i kommunen. Torv og myrdanning opptre helst på morenemassar, og er difor spreidd ut over heile kommunen.
- Elvetransportert materiale er enten avsett av breelv, med morenmateriale som opphavsmateriale, eller av elv med morenavsetningar, breelvavsetningar eller marine avsetningar som opphavsmateriale. Materialet har vorte sortert og slipa undervegs i elva. Elveavsetningar av begge typar finst på relativt avgrensa områder rundt dei fleste vassdraga i kommunen, men ingen av vassdraga er særleg store.
- Marine avsetningar er ei samlenemning på hav- og strandavsetningar, der materialet enten har vorte avsett i sjøen og sidan vorte tørrlagt som fylgje av landheving, eller har vorte avsett som strandavsetningar der bølger har bearbeidd massane. Marin grense angjev det høgste punktet der havet stod under isavsmeltinga, og før landhevinga, etter siste istid. Lausmassar som er avsett under marin grense kan ofte ha restar etter skjel og dermed gje jordsmonnet eit visst kalkinnhald. Hav- og strandavsetningar opptre i tilknytning til buktene i landskapet. I Tingvollvågen opptre i hovudsak hav-/ fjordavsetningar på nordsida av vågen, og rundt Rimstad i sør. Strandavsetningar opptre i midtvågen (aust). Ved Vågbøbukta er dei marine avsetningane meir beskjedne, men her opptre strandavsetningar opp til 60 m.o.h., innafor havaavsetningar, som går opp til rundt 20 m.o.h. På Gyl strekkjer dei marine hav-/ fjordavsetningane seg frå Sandvika og utover til Vikan, og går opp til om lag 80-100 m.o.h. I Torjulvågen går dei marine avsetningane fleire hundre meter innover frå fjorden, og opp til rundt 60 m.o.h. På Aspøya finst marine avsetningar spreidd langs fjorden rundt heile halvøya. Ytterste del av Straumsnes, frå Nåsund og rundt til Rakstang, har spreidde strandavsetningar, der Kvisvika har noko meir enn elles. Strandenglokaltetane ligg på marine avsetningar.

Jordbruket ligg på dei lågaste partia langs fjordane eller på eida som ligg i sørvest-nordaust retning, på marine avsetningar og morenemassar.

3.5 Klima

Milde vintrar, med ein del snø i enkelte år, og relativt nedbørrike og kalde somrar er typisk for kommunen. Årsnormalen for nedbør er på 1160 mm og årsmiddel for temperaturen er på 5,6°C (kjelde: DNMI). Nedbørsmengda varierer nokså mykje frå indre delar til ytre delar av kommunen, der dei indre fjordstrøka har høgast nedbørmengde gjennom året. Temperaturen vil òg vera forskjellig frå indre til ytre strøk, der ytre strøk har tilnærma reint kystklima og dermed noko høgare temperatur gjennom året.

3.6 Vegetasjonssonar og -seksjonar

Beskrivinga av vegetasjonssonar og -seksjonar er henta frå »Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon» av Moen (1998). Sidehenvisingar i parentes er henta frå nemnte tittel. Inndelinga av vegetasjonssonar heng saman med variasjonen i varmemengde i vekstsesongen. Det europeiske edellauvskogsbeltet er karakterisert av varmekjære treslag som eik, bøk, lind m.fl. og vert kalla *nemoral sone*. Denne sona strekkjer seg frå Sør-Europa i sør til Sør-Noreg (Sørlandet) i nord. Det tempererte barskogsbeltet, som strekkjer seg frå Sibir og vestover til norskekysten, vert kalla *boreal sone*. Dei fleste norske skogane tilhøyrer denne sona. Over skogen kjem snaufjellet, som vert kalla *alpin sone*. Dei mest varmekjære lauvskogane som opptrer på Vestlandet vert ofte ført til ei overgangssone mellom *nemoral* og *boreal sone*, som vert kalla *boreonemoral sone*. *Boreal sone* kan delast inn i gradient av sør-, mellom- eller nordboreal sone, og *alpin sone* kan delast inn i gradient av låg-, mellom- eller høg-alpin sone.

Som følgje av den langstrakte formen på kommunen, og den store topografiske variasjonen, er temperaturen i vekstsesongen varierende frå inst i fjorden til ut mot kysten (eigne betraktningar). Fleire vegetasjonssonar er difor representert i kommunen (s. 94):

- *Boreonemoral sone* opptrer i dei sørvestvendte delane av kommunen, langs Tingvollfjorden i eit relativt smalt band.
- *Sørboreal sone* finst i Tingvoll over store delar av arealet, kan gjerne seie der dei andre sonene ikkje opptrer – med andre ord den mest utbreidde sona i kommunen.
- *Mellomboreal sone* opptrer i Vidalen på Meisingset og på Magnhildberget i Straumsnes – m.a.o. litt opp i høgda samanlikna med sørboreal sone. Magnhildberget ligg nordvendt til.
- *Nordboreal sone* opptrer på Gylfjellet og Kirkeberget, over Mellomboreal sone om ein ser på høgda over havet.

Begrepet vegetasjonsseksjon er forklart med at ulike regionar viser variasjon mellom kyst og innland, i Noreg stort sett ein gradient frå vest til aust. Variasjonen heng saman med forskjell i klima frå oseanisk, for eksempel høg vintertemperatur og fuktig klima, til kontinentalt, med låg vintertemperatur og tørt klima. Dei ulike *oseaniske seksjonane* (*sterkt oseanisk*, *klart oseanisk* og *svakt oseanisk seksjon*) dekkjer bortimot 95 % av arealet i Møre og Romsdal

fylke (s.128), der Tingvoll ligg i den *klart oseaniske seksjonen* (s. 126). Klimatisk er seksjonen prega av mange dagar med nedbør, vanleg med meir enn 180 dagar i året, og i tillegg er årsnedbøren høg, vanlegvis over 1000 mm.

3.7 Naturgeografisk regioninndeling

I fylgje »Naturgeografisk regioninndeling av Norden» (Nordisk ministerråd 1977) ligg Tingvoll i *region 39: Møre og Trøndelags kystregion*, som har vidare inndeling i to typar:

- a- Møre og Sør-Trøndelagstypen, med furu og bjørk som skogdannande treslag
 - b- Fosen – Brønnøy-typen der gran utgjer eit viktig eller skogdannande innslag
- Tingvoll tilhøyrrer type 39a.

3.8 Kort oppsummering

Det varierte klimaet og landskapet i Tingvoll gjev stor variasjonsbreidde i naturtypar. Gunstig klima i sørvendte lier, ofte kombinert med ur og rasmark, gjev grobotn for verdas nordlegaste eikeskog og nokre av dei nordlegaste førekomstane av den oseaniske skogtypen kusymre-almeskog. Nordvendte lier er meir regnfulle og gjev opphav til fuktkevjande flora. Det er gjort ein del interessante karplante-, lav- og soppfunn, der ein del artar har nordgrense i Tingvoll. Kommunen strekkjer seg frå indre fjordstrøk og ut mot kysten, og dette gjer at plantesamfunna har innslag av austlege/ kontinentale artar i indre delar, og vestlege/ oseaniske artar i ytre strøk.

Nærmare omtale av dei ulike naturkvalitetane i Tingvoll kjem i kapitlet *Hovudnaturtypar*.

4.0 NATURTYPAR I TINGVOLL KOMMUNE

Av dei 7 hovudnaturtypene som Handbok nr. 13 (DN 1999a) omhandlar er Tingvoll kommune representert med 6: *myr, fjell, kulturlandskap, ferskvatn/ våtmark, skog og havstrand/ kyst*. Det er ikkje registrert lokalitetar under hovudnaturtypen *rasmark, berg og kantkratt*. Det er likevel ikkje usannsynleg at kommunen kan ha slike lokalitetar som enno ikkje er kartlagt, i og med den store variasjonen i topografi. Det er òg tilfelle at nokre av lauvskogslokalitetane i denne oppgåva, som er plassert under hovudnaturtype skog, like gjerne kunne vore karakteriserast som rasmark.

Tabell 2: Viser fordelinga av lokalitetar på dei ulike hovudnaturtypene.

HOVUDNATURTYPE	Antal lokalitetar
Myr	9
Fjell	3
Kulturlandskap	18
Ferskvatn/ våtmark	6
Skog	25
Kyst og havstrand	19
I alt	80

Under *kyst og havstrand* er 9 av lokalitetane plassert under *andre viktige forekomstar*, der samtlege er hekkeholmar for sjøfugl. Det er til saman registrert 80 lokalitetar viktige for biologisk mangfald i kommunen i denne oppgåva.

Det bør presiserast at 128 lokalitetar registrert gjennom nøkkelbiotopregistrering i skog (Gaarder 1997), på oppdrag frå skogeigarforeninga i samband med nye skogstakstar. Desse data er ikkje tilgjengelege og dermed ikkje med i denne oversikta. Alt i alt er det difor registrert om lag 200 lokalitetar som er viktig for det biologiske mangfaldet i kommunen.

4.1 Myr

4.1.1 Utbreiing

Tingvoll ligg i Fjordmyrregionen i fylgje Moen (1998) s.76, der nedbørsmyrer (dels høgmyrer) er den dominerande myrtypen. Dei fleste myrene i kommunen ligg i den sørboreale vegetasjonssona, men nokre opptrer òg i boreonemoral og mellomboreal sone. Det er gjerne myrene i boreonemoral sone som er mest interessante i kommunen, jfr. Handbok 13. Myr opptrer i heile kommunen, stort sett i form av mindre nedbørsmyrer i sørboreal sone, både på tynt og mektig morenedekke. Nokre større myrkompleks finst likevel, slik som Stormyrane i Straumsnes, Åsprongmyrane på Durmålhaugen og myrene rundt Myrvatnet på Meisingset.

4.1.2 Hovudutformingar

Som nemnt over er ombrotrofe myrer (nedbørsmyr) vanlegast i kommunen. Dei fleste myrene er representert med berre ein, kanskje to, vegetasjonstypar. Høgmyrer med lagg og kantskog har vore ein vanleg myrtype, men som fylgje av arealutnytting i landbruket og elles, er det få intakte myrer igjen av denne typen i kommunen. Nokre større myrkompleks som nemnt over, kan oppvise ein mykje større variasjon, både av vegetasjonstypar og gradientar (tørt – fuktig, fattig – rikt). Særleg myrene rundt Åsprongvatnet viser ein stor variasjon; frå fattig fastmattemyr, via intermediær og middelsrik fastmattemyr til element av ekstremrik fastmattemyr. I tillegg finst noko mjukmatte- og lausbotnmyr (både fattig og intermediær). Fattige fastmattemyrer opptrer som nokså bratte bakkemyrer i kantane av området. Rike myrtypar opptrer på små områder nokre få stader i kommunen, og er karakterisert av at dei ligg oppunder eller rett over skoggrensa. Fleire av desse myrene har i tidlegare tider vore slåttemyrer, men har ikkje vore skjøtta dei siste tiåra.

4.1.3 Biologisk mangfald

Mangfaldet på myrane er avgrensa til kunnskap om karplanter og dels fuglar. Dei fattige nedbørsmyrene har gjerne eit sparsamt artsinventar. Pors, klokkelyng, rome og kvitmyrak er artar som går igjen i denne myrtypen.

Med kalkinnhald i jordsmonnet, som i rikmyrene, vert artsinventaret prega av meir krevjande artar som nattfiol, breimyrull, gulstarr og loppestarr. I fylgje Gaarder (2000) er nattfiol ein relativt sjeldan art i distriktet.

Ved Åsprongvatnet kjem enkelte austlege artar som blystarr, sivblom og nøkkesiv inn. Enkelte sjeldne artar som blodmarihand og brudespore, begge typiske artar for ekstremrik myr i fylgje Fremstad (1997), opptrer sparsamt i samme lokalitet. Artar av fjellplanter opptrer òg, som stivstarr og fjellfrøstjerne.

Av våtmarks-/ myrtilknytt fuglar kan nemnast raudlista artar som trane, storlom og smålom. Trane er ikkje påvist hekkande men er observert fleire år på rad både ved Bergemsvatnet og Åsprongvatnet. Ei rekkje fuglar nyttar Åsprongvatnet med myrområder til fødesøk eller hekking. Berre sist nemnte område kan seiast å vera godt undersøkt med omsyn til flora og fauna.

4.1.4 Prioriterte naturtypar

I denne oversikta er det 4 lokalitetar av rikmyrer, 4 låglandsmyrer og 1 høgmyr. Rikmyrene er gjerne berre mindre flekkar, men representerer ein type som det finst lite av i kommunen og elles. Låglandsmyrer omfattar fleire myrtypar, men i fyrste rekkje myrer av den fattige typen det er mest av i Tingvoll. Dei er teke med på bakgrunn av mellom anna fin utforming og storleik, lang kontinuitet eller viktig økologisk funksjon. Mange av dei opphavleg typiske nedbørsmyrene er forsvunne eller sterkt redusert som fylgje av utbygging, oppdyrking, grøfting og tilplanting. Det er difor viktig å ta vare på nokre av desse myrene som framleis ber preg av å vera nokså intakte, då dei i det minste har lokal verdi. Einsetmyra er verna som naturreservat og representerer ei spesielt fin og intakt utforming av høgmyr, ein typisk myrtype for regionen.

Det kan ikkje sjåast bort frå at det finst fleire verdifulle lokalitetar av alle desse myrtypane i kommunen, og vidare at artsinventaret kan vera meir interessant for fleire av lokalitetane enn kva som er funne til no.

Tabell 3: Viser oversikt over verdifulle myrlokalitetar i Tingvoll, der verdi A = svært viktig, B = viktig og C = lokalt viktig. Tabellen viser vidare kor dei er å finne i lokalitetsoversikta lenger bak i oppgåva.

Sidetal:	Lokalitetsnavn og nr.:	Naturtype:	Verdi:
	1. V for Bergemsvatnet	Intakt låglandsmyr	B
	2. Stormyrane	Intakt låglandsmyr	C
	3. Presttjønna	Intakt låglandsmyr	C
	4. Myrvang	Intakt låglandsmyr	C
	5. Einsetmyra	Intakt høgmyr	A
	6. Åsprongvatnet m/ myrområder	Rikmyr/ intakt høgmyr	A
	7. Myr SV for Grønlivatnet	Rikmyr	B
	8. Hanemsetra	Rikmyr	B
	9. Faksvågen sør	Rikmyr	B

4.2 Fjell

4.2.1 Utbreiing

Fjell over skoggrensa dekkjer omlag 20% av kommunens areal (Hagen, pers. medd.). Skoggrensa går opp til rundt 500 m.o.h. I indre delar av kommunen ligg fjelltoppar på opp mot 1200 m.o.h., der vegetasjonen er heller karrig og når inn i lågalpin sone, jfr. Moen (1998:116). Lenger ut vert fjella lågare og meir avrunda, med noko meir varmekjær eller

krevjande flora, men berre på små områder. Det er gjerne stripene med skifrige bergartar, nemnt under kapitlet områdebeskriving, som kjem til syne på denne måten.

4.2.2 Hovudutformingar

I Handbok 13 omfattar hovudnaturtype fjell berre *kalkrike utformingar i fjellet*. Fjell er definert til å vera alle områder *over* skoggrensa. Det er naturleg å nytta vegetasjonstypeinndelinga etter Fremstad (1997) for vidare inndeling. Både Høgfjellet på Gyl og Magnhildberget i Straumsnes har mindre parti med kalkkrevjande fjellflora. Særleg sist nemnte lokalitet har ei fin utforming av reinroserrabb, med fleire meir eller mindre kalkkrevjande fjellplanter. Fjellpartiet ligg heilt ut mot kysten, på om lag 480 m.o.h. Den eine lokaliteten ved Høgfjellet (lokalitet nr. 11) er ein kombinasjon av lita rikmyr og bergflate med kalkkrevjande vegetasjon.

4.2.3 Biologisk mangfald

Kunnskap om mangfaldet på fjellet i Tingvoll begrensar seg i hovudsak til karplanter, nokre mosefunn i tillegg til nokre fugleobservasjonar. Magnhildberget merkar seg ut med nokså stor artsrikdom, der reinrose som nemnt er den mest utprega arten. Førekomsten av reinrose er uvanleg for distriktet, då den berre opptre spreidd i fylket, jfr. Lid & Lid (1994). Blankbakkestjerne representerer her ein sørvestleg utpost i utbreiing, i fylgje Gaarder (1993a). Generelt er kunnskapen om det biologiske mangfaldet i fjellet låg, men i framtida vil denne kunnskapen verta meir og meir nyttig som referanse for klimaendring, jfr. Handbok 13. Andre truslar mot mangfaldet i fjellet er ulike typar inngrep, ferdsel og forureining.

4.2.4 Prioriterte naturtypar

Det er registrert 3 lokalitetar som kalkrike områder i fjellet, og i tillegg kunne 1 rikmyrlokalitet (nr. 7: Myr SV for Grønlivatnet) likegodt vore registrert som kalkrikt område i fjellet. Fjell er ein naturtype som ikkje er godt undersøkt i kommunen, og baserer seg mest på relativt tilfeldige registreringar.

Tabell 4: Viser oversikt over kalkrike områder i fjellet i Tingvoll, der verdi A = svært viktig, B = viktig og C = lokalt viktig. Tabellen viser vidare kor dei er å finne i lokalitetsoversikta lenger bak i oppgåva.

Sidetal:	Lokalitetsnavn og nr.:	Naturtype:	Verdi:
	10. SA for Høgfjellet	Kalkrike områder i fjellet	B
	11. Høgfjellet	Kalkrike områder i fjellet	B
	12. Magnhildberget, lokalitet C og D	Kalkrike områder i fjellet	B

4.3 Kulturlandskap

4.3.1 Utbreiing

Kulturlandskap er i Handbok 13 definert som »områder der dagens kulturmarkstype eller arealtype og artsutvalg er betinget av tidligere og nåværende arealbruk og driftsformer». Jordbruket er tradisjonelt drive i dei klimatisk og jordsmonnmessige mest gunstige delane av kommunen. Vi finn difor kulturlandskapet på eida mellom fjordane og fjella og inne i buktene i fjordlandskapet. Ekstensivt drivne areal i form av m.a. naturbeitemarker og slåtteenger dekkjer berre spreidde småareal og få dekar til saman i kommunen. Som fylgje av endra driftsmåtar og endra ressursutnytting i landbruket har tidlegare rike utmarksareal meir eller mindre grodd til dei siste tiåra. Enkelte areal har vore heldt i delvis eller full hevd, eller hevden har vorte teke opp att seinare år. I Tingvoll kommune er dei gjenverande eldre kulturlandskapselementa, som i denne samanhengen representerer det største artsmangfaldet, stort sett å finne i nærleiken av gardar eller gamle seterstølar, i utkantane av meir intensivt drivne areal eller på tidlegare husmannsplassar.

4.3.2 Hovudutformingar

I Handbok 13 er kulturlandskap delt inn i 15 ulike utformingar, sortert under 4 hovudtypar i form av *slåttetypar*, *beitetypar*, *allsidig drivne typar* og *andre typar eller element*. Slåtteeng og naturbeitemark, tilhøyrande dei to først nemnte typane er utformingane som er representert i Tingvoll. Det er ei klar overvekt av naturbeitemark blant dei lokalitetane som er registrert, noko som er naturleg ut i frå talet på beitemarker som ennå er i hevd, mot talet på slåtteenger. Den gamle driftsmåten med ljåslått er i dag så og seie heilt borte. Dei områda som enno vert slått med ljå ligg gjerne nær gardshusa og har ikkje lenger nokon viktig funksjon som fôrslått til husdyr. Slike områder kan likevel ha lang kontinuitet og difor stor artsrikdom.

4.3.3 Biologisk mangfald

Mangfaldet i naturbeitemarkene og slåtteengene er avgrensa til kunnskap om karplanter, spesielt naturengplanter, og beitemarksopp. Definisjonen på naturengplanter er, i fylgje Jordal & Gaarder (1995b), »engplanter med relativt låg toleranse for attgroing og gjødsling». Definisjonen på beitemarksopp er, i fylgje Jordal (1997), »grasmarksoppar (fellesbeteikning på storsoppar som har hovudutbreiing i grasmarker av ulike slag) knytta til gamle beite- og slåttemarkar med låg jordbearbeidingsgrad, langvarig hevd og låg gjødslingsintensitet».

Naturbeitemarker og slåtteenger representerer kulturmark med låg jordbearbeidingsgrad, låg gjødslingsintensitet og lang kontinuitet i hevden (Jordal & Gaarder 1995b). I fylgje Norderhaug (1988) er slåtteenger ofte artsrike, noko som naturleg heng saman med driftsformen. Beitemarksopp og naturengplanter var opprinneleg avhengig av ville grasetarar som heldt landskapet nokolunde ope i form av grassletter og open skog, men tilpassa seg sidan til det menneskepåverka landskapet med beitande husdyr og slått (Jordal & Gaarder 1995b).

Med dagens driftsform er kulturmarka generelt meir monoton og inneheld difor langt færre nisjer for ulike artar til å trivast i dette miljøet. Ikkje mange planteartar og andre organismar finn si nisje i dette landskapet. Dei restane som er igjen av naturbeitemarker og slåtteenger i

Tingvoll er difor avgjerande for det biologiske mangfaldet knytt til gamle kulturmarker, både lokalt og dels regionalt og nasjonalt, og må ikkje verta gjødsla.

I Tingvoll finn vi naturbeitemarker med stort mangfald av særleg beitemarksopp, men òg ein del artar av naturengplanter. Særleg Tingvoll-lia og Saltkjelen merkar seg ut med stort artsmangfald av beitemarksopp, med 34 og 44 ulike artar, funne til no. I ytre delar av kommunen (Nålsund) er det gjort funn av beitemarksoppartane raud honningvokssopp og russelærvokssopp, som stort sett elles berre er funne i reine kystsamfunn i fylket, jfr. funn på Smøla ved Jordal & Gaarder (1996). Mange raudlista artar av beitemarksopp er funne i kommunen, i alt 26 ulike artar, der 2 er direkte trua (E), 7 er sårbare (V), 2 er sjeldne (R) og 15 er hensynskrevande (DC) (Jordal & Gaarder 1998a) og (Gaarder, pers. medd.). Av interessante karplantefunn kan nemnast ein sannsynleg veksande bestand av orkidéen stortveblad i Tingvoll-lia (Jordal & Gaarder 1998b) og funn av brudespore på Kamsvåg. Brudespore er sett på som ein (sannsynleg) sær god indikator på artsrike, godt hevda enger med lite gjødsling (Jordal & Gaarder 1995b). Ingen raudlista artar av karplanter, insekt eller andre organismar er registrert i kulturlandskapet til no.

Insektfaunaen i kulturlandskapet er dårleg undersøkt i kommunen. I fylgje Norderhaug (1988) er gamle slåtteengrestar prega sommarstid av ein rikdom på sommarfuglar, humler og andre insekt som i artsantal langt overgår kulturbeiter og intensivt drivne monokulturar. Det er difor rimeleg å tru at naturtypen òg i Tingvoll har ein viktig funksjon som levestad for mange artar av insekt. Det same gjeld sannsynlegvis for naturbeitemarker.

4.3.4 Prioriterte naturtypar

I alt er det registrert 18 lokalitetar under hovudnaturtype kulturlandskap i denne oppgåva. Av dei utgjer 12 naturbeitemarker og 6 slåtteenger. Nokre av lokalitetane har imidlertid element av begge, slik som Tingvoll-lia og Tingvoll gard. Det kan ikkje utelukkast at det finst fleire verdifulle lokalitetar enn dei som er med her, i og med at kommunen, i fylgje Jordal & Gaarder (1999), ikkje kan seiast å vere godt nok undersøkt for kulturlandskap.

Tabell 5: Viser oversikt over verdifulle kulturlandskapslokalitetar i Tingvoll, der verdi A = svært viktig, B = viktig og C = lokalt viktig. Tabellen viser vidare kor dei er å finne i lokalitetsoversikta lenger bak i oppgåva.

Sidetal:	Lokalitetsnavn og nr.:	Naturtype:	Verdi:
	13. Skarahaugen, Eikrem	Slåtteeng	C
	14. Sørgarden	Slåtteeng	C
	15. Tingvoll gard	Slåtteeng	B
	16. Hamran	Slåtteeng	B
	17. Kamsvåg, lokalitet 2	Slåtteeng	B
	18. Tingvoll-lia	Slåtteeng	A
	19. Strupneset, Eikrem	Naturbeitemark	C
	20. Aspa, lokalitet B	Naturbeitemark	C
	21. Nålsund, lokalitet B	Naturbeitemark	B
	22. Li, lokalitet A	Naturbeitemark	C
	23. Kamsvåg, lokalitet 1	Naturbeitemark	C
	24. Kamsvåg, lokalitet 3	Naturbeitemark	C
	25. Stordalen, Gyl	Naturbeitemark	C
	26. Boksaspneset	Naturbeitemark	C
	27. Saltkjelen	Naturbeitemark	A
	28. Øygardsneset	Naturbeitemark	C
	29. Koksvik	Naturbeitemark	C
	30. Åsprong	Naturbeitemark	C

4.4 Ferskvatn/ våtmark

4.4.1 Utbreiing

Våtmark av ulike typar finst spreidd utover heile kommunen. Det er 6 større vatn; Hafstadvatnet, Hanemsvatnet, Stølsvatnet, Bergemsvatnet, Storvatnet og Storvatnet ved Vassellen. Av mellomstore vatn finst mellom 15 og 20, alt etter korleis ein reknar mellomstor, og av små vatn finst om lag 20-25. I tillegg finst ei stor mengde små tjøenner og dammar. Det finst ingen større dalformasjonar i kommunen, og difor heller ingen større vassdrag. Nokre mindre elver finst likevel; Skarelva og Storelva på Meisingset, Vågelva i Torjulvågen og Ulsetelva i Straumsnes. Elles finst ei mengd større og mindre bekkar.

4.4.2 Hovudutformingar

Naturtypane innan ferskvatn/ våtmark er skilt ut både på grunnlag av vegetasjon og økologisk funksjon. Tingvoll ligg i ein region som ikkje har særleg mange naturleg næringsrike innsjøar (om dei finst i det heile). Dei fleste er naturleg næringsfattige (oligotrofe) eller er påverka av gjødsel og avrenning frå kulturlandskapet til å verta næringsrike (eutrofe). Slike sjøar har likevel eit relativt interessant artsmangfald, der både vasskantvegetasjon og vassvegetasjon inngår. Fremstad (1997) sitt system for inndeling av vegetasjonstypar ligg til grunn for klassifisering av vassvegetasjonen. Rike kulturlandskapsjøar i kommunen er samstundes skilt ut på grunnlag av at dei er viktige funksjonsområder for vassfugl. Vassvegetasjonen er eit viktig element i dette.

Viktige bekkedrag er det ikkje så mange igjen av i kommunen om ein ser på grad av opphavleg løp og vegetasjon. Ulsetelva representerer eit relativt intakt elve-/ bekkeløp, mellom anna med fine meandrerande parti, kantkratt og kantskog langs med løpet.

4.4.3 Biologisk mangfald

Kunnskap om det biologiske mangfaldet i ferskvatn er i stor grad basert på registreringar av fugl og berre delvis vegetasjon. Opplysningar om fugl baserer seg på meir eller mindre tilfeldige observasjonar i dei ulike vatna. Insektfaunaen er ikkje undersøkt, med unntak av øyenstikkarar, som er middels godt undersøkt. Fisk er heller ikkje teke med i særleg grad, då alle vatn i kommunen med fisk berre inneheld ein eller fleire av artane røye, aure og trepigga stingsild, i tillegg til ål. Det er gjort registreringar på fiskeressursane i kommunen i rapporten »Ferskvanns-fiskeressursene i Tingvoll kommune» (Bruun 1992).

Takrøyrførekomsstar som i Langvatn-vassdraget, Møkjavatnet og Holtavatnet er det få av i kommunen, og dei representerer difor ein lite utbreidd type lokalt. Kombinert med anna vassvegetasjon, som krypsiv av små-, mellom- og gytjeblærerot og flytebladvegetasjon av nøkkerosetype, er floraen middels artsrik og interessant i alle dei registrerte innsjøane. Den til dels velutvikla vegetasjonen er eit viktig element, som bidreg til at ulike vassfuglar nyttar desse innsjøane til beiting og hekkelokalitetar.

Tre raudlista, sjeldne (R) fugleartar kan nemnast; stjertand observert på Litjvatnet, myrrikse observert på Langvatnet og songsvane observert på begge desse lokalitetane.

4.4.4 Prioriterte naturtypar

Det er utskilt 6 lokalitetar under denne hovudnaturtypen, der 1 er klassifisert som viktig bekkedrag og 5 som rike kulturlandskapsjøar. Status for kartlegging av ferskvass-/ våtmarkslokalitetar er berre middels for kommunen, og det er sannsynleg at det finst fleire verdifulle lokalitetar av både dammar, viktige bekkedrag og eventuelt naturleg fisketomme innsjøar og tjønner. Oversikta viser likevel det sannsynleg viktigaste utvalet.

Tabell 6: Viser oversikt over verdifulle ferskvass-/ våtmarkslokalitetar i Tingvoll, der verdi A = svært viktig, B = viktig og C = lokalt viktig. Tabellen viser vidare kor dei er å finne i lokalitetsoversikta lenger bak i oppgåva.

Sidetal:	Lokalitetsnavn og nr.:	Naturtype:	Verdi:
	31. Ulsetelva	Viktig bekkedrag	A
	32. Langvatnet med vassdrag	Rike kulturlandskapssjøar	A
	33. Møkjavatnet	Rike kulturlandskapssjøar	B
	34. Kramlivatnet	Rike kulturlandskapssjøar	C
	35. Litjvatnet	Rike kulturlandskapssjøar	B
	36. Holtavatnet	Rike kulturlandskapssjøar	C

4.5 Skog

4.5.1 Utbreiing

Skog dekkjer i underkant av 70% av det totale arealet i kommunen, og produktiv skog utgjer 50% (av det totale arealet). Furu er i utgangspunktet det dominerande treslaget, men det er planta inn ein del gran. Edellauvskog finst spreidd i kommunen, i form av alm, hassel, svartor og eik, der sist nemnte representerer verdas nordlegaste eikeskogslokalitetar. Edelelauvskogen opptreer helst i sørvestvendte skråningar, ned mot fjorden eller i lune lisider lenger inn. Unntaket er nokre lokalitetar som ligg nordvestvendt ut mot Halsafjorden; ved Magnhildberget, Li og i Fløystaddalen. Alm og hassel opptreer stort sett i alle edellauvskogslokalitetane, men alm er berre sparsamt til stades i enkelte lokalitetar. Svartor har berre mindre og spreidde førekomstar, med unntak av Skjevling – Hagan. Denne lokaliteten er imidlertid sterkt forringa som fylgje av vegutbygging. Eika kjem inn først ved Eikrem i Straumsnes. Vidare er det eikeskog ved Boksaspa på Aspøya.

4.5.2 Hovudutformingar

I Handbok 13 er skog delt inn i 12 ulike utformingar. Av desse er 7 typar representert i denne oversikta: rik edellauvskog, gammal edellauvskog, kalkskog, rikare sumpskog, gammal lauvskog, urskog/ gammalskog og kystfuruskog. Det er ei klar overvekt av rik edellauvskog med 17 av 25 lokalitetar. Både bekkekløfter og gråor-heggeskog er representert i kommunen, men desse typane er ikkje med i oversikta som fylgje av manglande tilgang på opplysningar (nemnt innleiingsvis). Begge typar finst berre særst sparsamt og på små areal, jfr. Gaarder (1997).

4.5.3 Biologisk mangfald

Både karplanter og lav er relativt godt undersøkt i skog, men variasjonen er stor frå lokalitet til lokalitet. Mosar og sopp er relativt dårleg undersøkt. Insektfaunaen er ikkje undersøkt. Fugl og anna vilt er berre sporadisk registrert.

Særleg eikeskogen er spesiell i og med at dette er verdas nordlegaste, og ei rekke lav og soppantar tilknytt denne skogtypen har sine nordgrenser i kommunen. Både Boksaspa og Eikrem har rik flora av både karplanter og lav, og dels sopp. Boksaspa har 4 soppantar og 4 lavartar med nordgrense her (sjå lokalitet nr. 38). *Gyalideopsis muscicola* er ein av fire lavartar og er aktuell på raudlista for skorpelav. På Eikrem har heile 10 soppantar nordgrense (sjå lokalitet nr. 37), mellom anna den raudlista sjeldne arten eikeløksopp.

Alm og hassel opptre stort sett i alle edellauvskoglokalitetane, men alm er berre sparsamt til stades i enkelte lokalitetar. Feltsjiktet kan vere utprega varmekjært og edellauvskogstilknytt, og typisk for alm-lindeskog, men utan at alm er til stades, eller opptre med sær få individ. Alm-lindeskog opptre i to ulike utformingar i kommunen – lengst inn i fjorden og utover mot Straumsnes har skogtypen eit noko kontinentalt preg, med artar som skogfaks og lundgrønaks. I Straumsnes og på Aspøya går det over i vestleg utforming av alm-lindeskog med mellom anna kusymre og jordnøtt, og innslag av relativt sjeldne artar som falkbregne, orkidéen fuglereir og slakkstarr. Alle edellauvskoglokalitetar har nokre av dei typiske edellauvskogsartane som myske, ramslauk, sanikel, brunrot, vårerteknapp og svarterteknapp. Blant lav finn vi ofte artar som kystnever, sølvnever, skrubbenever, lungenever, vanleg blåfiltlav, kystfiltlav og grynfiltlav. Av desse er fleire gode signalartar for edellauvskog.

Med naturskogspreg og element av gammalskog vert spekteret av levestader for ulike artar utvida. Artar med krav til lang kontinuitet i veksestad kan klara seg i slike miljø, men ikkje i bestandsskogbruket med regelmessig (flate-)hogst, og dermed monotonisering av levestader. Det er ikkje mange naturskoglokalitetar igjen i kommunen, men dei finst framleis, og er sær viktige å ta vare på. I Tingvoll, som elles på Vestlandet, finst slike lite påverka skogar mest i bratt og vanskeleg tilgjengeleg terreng. Durmålhaugen (lokalitet nr. 60) er einaste lokalitet under naturtypen gammalskog/ urskog i denne oversikta, og her er det mellom anna gjort funn av dei hensynskrevande artane ospekjuka og svartsonekjuka, ved sida av regionalt sjeldne artar som blodkjuka, gulrandkjuka, småporekjuka og kjuka *Skeletocutis lenis*. Ved Li (lokalitet nr. 58) er det gjort funn av ein del interessante lav som er betinga av naud ved. I tillegg er dette ein viktig hekkelokalitet for fleire spetteartar, mellom anna kvitryggspett, dvergspett og gråspett, som alle er tilknytt lauvskog i eldre suksesjonsfasar.

Rikare sumpskog finst det lite av i kommunen, men ein del mindre områder med svartor finst spreidd. Desse områda representerer ein relativt sjeldan type i kommunen og dels i fylket (frå Romsdal og nordover).

4.5.4 Prioriterte naturtypar

Det er registrert 17 lokalitetar med rik edellauvskog, 1 lokalitet med gammal edellauvskog, 2 lokalitetar med rikare sumpskog, 1 lokalitet med kalkskog, 2 lokalitetar med gammal lauvskog, 1 lokalitet med gammalskog/ urskog og 1 lokalitet med kystfuruskog i denne oppgåva (sjå tabell 7 på neste side). Lokaliteten med kystfuruskog er sær dårleg undersøkt, og det er usikkert kva for verdiar som ligg i denne. Det er sannsynleg at det finst fleire

områder av dei fleste naturtypene, jfr. manglende tilgang på opplysningar nemnt innleiingsvis, og dels ufullstendig undersøking av hovudnaturtypen skog i kommunen. Skog er sannsynleg den best kartlagte hovudnaturtypen i kommunen, men òg den det finst klart mest av.

Tabell 7: Viser oversikt over verdifulle skogslokalitetar i Tingvoll, der verdi A = svært viktig, B = viktig og C = lokalt viktig. Tabellen viser vidare kor dei er å finne i lokalitetsoversikta lenger bak i oppgåva.

Sidetal:	Lokalitetsnavn og nr.:	Naturtype:	Verdi:
	37. Eikrem	Rik edellauvskog	A
	38. Boksaspa	Rik edellauvskog	A
	39. Hundane	Rik edellauvskog	B
	40. Kamlia	Rik edellauvskog	A
	41. Rotås	Rik edellauvskog	A
	42. Fløystaddalen	Rik edellauvskog	A
	43. Gyl – Kansdal	Rik edellauvskog	B
	44. Kansdal – Vulvik	Rik edellauvskog	A
	45. Vulvik – Hagan	Rik edellauvskog	B
	46. Havdal – Almskår	Rik edellauvskog	B
	47. Vest for Havdalsbakken	Rik edellauvskog	A
	48. Aspa, lokalitet A	Rik edellauvskog	C
	49. Ulset	Rik edellauvskog	B
	50. Nålsund, lokalitet A	Rik edellauvskog	C
	51. Fjøseid	Rik edellauvskog	A
	52. Vatsellen – Berget	Rik edellauvskog	B
	53. Magnhildberget, lokalitet A og B	Rik edellauvskog	B
	54. SV for Hanemsetra	Gammal edellauvskog	C
	55. Tvieikrem	Kalkskog	C
	56. Øygardsbukta B	Rikare sumpskog	C
	57. Skjevling – Hagen	Rikare sumpskog	C
	58. Li, Lokalitet B	Gammal lauvskog	A
	59. Årsund SA	Gammal lauvskog	B
	60. Durmålhaugen	Urskog/ gammalskog	A

4.6 Havstrand og kyst

4.6.1 Utbreiing

Strandlinja er som tidlegare nemnt på heile 162 km. Ein del større og mindre holmar ligg spreidd rundt Straumsnes og Aspøya, og i tillegg er nokre holmar lokalisert utanfor Vågbø og Torjulvågen. Eit par mindre øyer ligg heilt i nord, rett utafor Årsund i Straumsnes. Strandenglokalitetar finst i innbuktingar i fjordlandskapet, på marine avsetningar, slik som Meisingsetvågen, Vågbø, Torjulvågen, Svanavågen og Straumsvågen.

4.6.2 Hovudutformingar

Brakkvasspollane i Straumsvågen representerer sannsynlegvis dei to einaste lokalitetane av denne naturtypen i Tingvoll. I fylgje DN (1999a) er dette ein nokså uvanleg naturtype nasjonalt, med spreidd utbreiing langs kysten, helst frå Møre og Romsdal og nordover.

Strandenger finst det fleire av i kommunen, både større og mindre utformingar med ulik grad av kompleksitet, og med og utan tilknytning til elveos. Særleg strandenger med intakt sonering og stor diversitet innan samfunnstypar er sjeldne og spesielt verdifulle. Torjulvågen omfattar eit lite, men intakt, elvedelta med strandenger.

Brakkvassdelta er det ikkje mange av i kommunen, og dei som finst er små. Likevel er dei verdifulle naturtypar i og med at slike områder er sterkt pressa av arealutnytting i ei eller anna form.

4.6.3 Biologisk mangfald

Kunnskapen om mangfaldet i denne hovudnaturtypen er basert på registreringar av fugl og karplanter/ vegetasjonstypar. Andre grupper er ikkje undersøkt. Det er gjort registreringar av nokre raudlista og sjeldne fuglearter som svarthalespove og songsvane. Sist nemnte har fast tilhald og ein relativt stabil bestand i Langvatnet (lokalitet nr. 32), og nyttar Nervågen og Svanavågen som beiteområde, når Langvatnet frys til. Svarthalespove er observert ved Vågbø, men det er ikkje påvist om arten nyttar denne lokaliteten fast.

Av interessante karplanteregistreringar kan nemnast bestand av småhavgras, som er regionalt sjeldan, og skruhavgras, som er nasjonalt sjeldan, i både Nervågen og Øvervågen. Begge artar er sterkt tilknytt brakkvatn. Nervågen har òg undervassenger med ålegras, som er viktig føde for m.a. grasender og songsvane. Ved Straumen finst det bestand av takrøyr i saltvatn, som er ein uvanleg og berre fragmentarisk førekommande vegetasjonstype nordover frå Hordaland. Gjennom registreringar av havstrandlokalitetar i fylket (Holten et. al. 1986a) og (Holten et. al. 1986b) er det først og fremst lagt vekt på samfunnstypar og vegetasjonstypar. Særleg Torjulvågen med Vågelva merkar seg ut med 5-6 samfunnstypar representert; saltenger, brakkvassenger og pøl, sumpstrand, fleirårige grastangvollar og etablert dyne. Sist nemnte er ein sjeldan type regionalt, nordover frå Romsdal t.o.m. Nord-Trøndelag. Det same gjeld sumpstrand av typen myr-utforming, som berre fragmentarisk opptrer sør for Salten. Fleirårig tangvoll opptrer berre spreidd og stort sett i mindre lokalitetar i nordlege delar av

fylket, difor representerer Øygardsbukta ein verdifull voll i from av funksjonsområde for fugl og karplanter knytt til denne naturtypen.

4.6.4 Prioriterte naturtypar

Det er skilt ut 19 lokalitetar under kyst og havstrand, der 9 er plassert under *andre viktige førekomstar* (hekkeholmar). Av dei 10 resterande er 1 undervasseng, 5 strandenger, 1 tangvoll, 1 brakkvassdelta og 2 brakkvasspollar. Naturtypen er dårleg undersøkt og det kan difor ikkje utelukkast at det finst fleire interessante lokalitetar innan havstrand/ kyst.

Tabell 8: Viser oversikt over verdifulle kyst- og havstrandlokalitetar i Tingvoll, der verdi A = svært viktig, B = viktig og C = lokalt viktig. Tabellen viser vidare kor dei er å finne i lokalitetsoversikta lenger bak i oppgåva.

Sidetal:	Lokalitetsnavn og nr.:	Naturtype:	Verdi:
	62. Straumen	Undervasseng	B
	63. Vågbøleira	Strandeng og strandsump	B
	64. Torjulvågen	Strandeng og strandsump	B
	65. Meisingsetvågen	St randeng og strandsump	B
	66. Svanavågen	Strandeng og strandsump	B
	67. Straumsvågen SV	Strandeng og strandsump	C
	68. Øygardsbukta A	Tangvollar	C
	69. Utløpet av Ulsetelva	Brakkvassdelta	B
	70. Øvervågen	Brakkvasspollar	B
	71. Nervågen	Brakkvasspollar	B
	72. Fløystadholmen	Andre viktige førekomstar	C
	73. Sandvikholmen	Andre viktige førekomstar	C
	74. Vikanholmen	Andre viktige førekomstar	C
	75. Tveekerholmane	Andre viktige førekomstar	B
	76. Flatholmen	Andre viktige førekomstar	C
	77. Aspholmen	Andre viktige førekomstar	C
	78. Kvitholmen	Andre viktige førekomstar	B
	79. Raudhatten	Andre viktige førekomstar	C
	80. Boksaspholmen/ Sletta	Andre viktige førekomstar	C

5.0 KATALOG OVER VERDIFULLE LOKALITETAR - FOR BIOLOGISK MANGFALD I TINGVOLL KOMMUNE

MYR

Intakt høgmyr
Intakt låglandsmyr
Rikmyr

FJELL

Kalkrike områder i fjellet

KULTURLANDSKAP

Slåtteeenger
Naturbeitemarkar

FERSKVATN OG VÅTMARK

Viktige bekkedrag
Rike kulturlandskapssjøar

SKOG

Rik edellauvskog
Gammal edellauvskog
Kalkskog
Rikare sumpskog
Gammal lauvskog
Urskog/ gammalskog
Kystfuruskog

KYST OG HAVSTRAND

Undervasseng
Strandeng og strandsump
Tangvollar
Brakkvassdelta
Brakkvasspollar

Andre viktige førekomstar

OBS! Artslister ligg som vedlegg til oppgåva (vedlegg 2) der det er registrert mange artar på lokaliteten.

6.0 OPPSUMMERANDE RESULTAT AV VERDISSETTING

Av dei 80 lokalitetane som er oppført i denne oppgåva er det, etter mitt syn, eit utval på 28 som viser avvikande verdisetting ved bruk av DN-metoden (avgrensing til verdi A eller B under kvar naturtype i Handbok 13). Om ein ser bort frå dei 9 lokalitetane registrert under andre viktige førekomstar (omtala s.5-147 i Handbok 13), er det registrert 16 A-områder, 29 B-områder og 26 C-områder (av til saman 71 lokalitetar). Dette er den verdifordelinga eg har kome fram til som er basert på bruk av skjønn og fagrapportar, ved sida av DN-metoden. I Handbok 13 skal lokalitetar registrert under andre viktige førekomstar i utgangspunktet ha verdi C. Det er opna for at kommunane kan heve verdien til desse områda der dei meiner dette er riktig, jfr. DN (1999c), noko eg har gjort for 2 av 9 lokalitetar.

Med konsekvent bruk av DN-metoden vert fordelinga på ulike verdiar noko annleis. Med DN-metoden vil 35 lokalitetar få verdi A, 20 lokalitetar få verdi B og 16 lokalitetar få verdi C (sist nemnte verdi representerer lokalitetar som fell utanom avgrensinga til verdi A og B).

Tabell 9: Viser fordelinga av antal lokalitetar på ulike verdiar, med bruk av DN metoden og eige skjønn/fagrapportar. 71 av 80 lokalitetar er med.

	Verdi A	Verdi B	Verdi C
DN-metoden	35 A	20 B	16 C
Eiga vurdering	16 A	29 B	26 C

Ved å ga nærare inn på kvar forskjellen ligg viser det seg at det i all hovudsak er naturbeitemarkslokalitetar, under hovudnaturtype kulturlandskap, og edellauvskogokalitetar, under hovudnaturtype skog, som får høgare verdi med DN-metoden. Sjå tabellen under.

Tabell 10: Viser 27 av 80 lokalitetar der dei to metodane gjev ulike verdiar, og kor mange som går opp eller ned i verdi frå DN's avgrensing, i DN-metoden, til eiga vurdering.

	Myr	Kulturlandskap	Ferskvatn/ våtmark	Skog	Havstrand/ kyst
Ned i verdi frå DN-metoden til eiga vurdering		11 lok.	2 lok.	10 lok.	3 lok.
Opp i verdi frå DN-metoden til eiga vurdering	1 lok.				1 lok.

I det følgjande kjem fem tabellar (nr. 11 – 15) som viser alle 28 lokalitetar som har fått avvikande verdi med DN-metoden, i forhold til skjønn og fagrapportar. Tabellane er delt inn etter hovudnaturtype. Fjell er ikkje representert. Under kvar lokalitet er det peikt på usikre momentet ved bruk av DN-metoden, og kvifor den endelege verdien er sett slik han er.

Ein tredje metode for verdisetting er Natur2000-metoden, med bruk av støttekriteria i databasen Natur2000, sjå tabell 1. Natur2000-metoden er nytta i dei utvalde 28 lokalitetane

for å sjå om denne kan gje andre utslag enn DN-metoden. Resultata av dette er vist i 6.kolonne i tabellane 11-15.

Tabell 11: Viser utval av lokalitetar med avvikande/ usikker verdisetting under hovudnaturtype myr. »Verdi DN» er basert på verdisetting ved bruk av DN-metoden (Handbok.13) og avgrensing til verdi A eller B under kvar enkelt naturtype. »Natur 2000» er basert på verdisetting ved bruk av Natur2000-metoden (støttekriterier i databasen Natur2000). Under »Verdi» står den endelege verdien, basert på eiga vurdering og fagrapportar. Sidehenvising viser kor lokalitetane er plassert i oversikta lenger bak.

Side	Nr.	Lokalitetsnavn og naturtype	Raud-listeartar	Verdi DN	Natur 2000	Verdi	Kommentar
MYR							
	1	Bergemsvatnet INTAKT LÅGLANDSMYR	1 DM	C	**	B	Usikkert om lok. ligg i boreonemoral sone. Sannsynleg ligg den på grensa mellom boreonemoral og sørboreal sone. Det aktuelle kriteriet for å nå opp til verdi B etter DN's avgrensing er størrelse på 50 dekar i boreonemoral sone. Lok. er likevel aktuell, i og med at det ligg intensivt dreve jordbruk rundt, og at myra er potensielt viktig funksjonsområde for trane, som har raudlistestatus bør overvakast (DM). Økologisk funksjon og jordbruk er tilleggskriterier som DN har opna for å nytte ved tilfeller der lok. fell utafor avgrensinga til verdi A og B. Lokaliteten representerer elles ei samling av element frå ulike myrtypar (av nedbørsmyr). Lokaliteten får VERDI B som viktig/ lokalt til regionalt verdifull.

Tabell 12: Viser utval av lokalitetar med avvikande/ usikker verdisetting under hovudnaturtype kulturlandskap. »Verdi DN» er basert på verdisetting ved bruk av DN-metoden (Handbok.13) og avgrensing til verdi A eller B under kvar enkelt naturtype. »Natur 2000» er basert på verdisetting ved bruk av Natur2000-metoden (støttekriterier i databasen Natur2000). Under »Verdi» står den endelege verdien, basert på eiga vurdering og fagrapportar. Sidehenvising viser kor lokalitetane er plassert i oversikta lenger bak.

Side	Nr.	Lokalitetsnavn og naturtype	Raudlistearter	Verdi DN	Natur 2000	Verdi	Kommentar
KULTURLANDSKAP							
	14	Sørgarden SLÅTTEENG	2 DC	B	***	C	Lok. kvalifiserer for verdi B etter DN's avgrensing av naturtypen; »alle som holdes i hevd». Natur2000 metoden gjev A som fylgje av raudlistearter og sjeldan naturtype. Samanlikna med andre liknande slåtteeenger i fylket er dette ein for høg verdi, jfr. Jordal & Gaarder 1999. Artsrikdomen er berre middels, og det er ikkje funne spesielt interessante artar av beitemarksopp, utanom 2 hensynskrevande (DC) artar. Lokaliteten får difor VERDI C som lokalt viktig.
	15	Tingvoll Gard SLÅTTEENG	6 DC 3 V 1 E	A	***	B	Lok. kvalifiserer for verdi A etter DN's avgrensing av naturtypen; »artsrike slåtteeenger med langvarig og fortsatt hevd». Natur2000 metoden gjev A som fylgje av raudlistearter. Samanlikna med andre liknande slåtteeenger i fylket er dette ein for høg verdi, jfr. Jordal & Gaarder 1999. Lok. er ikkje i tradisjonell hevd, då dette er ei blanding av park, hage og beitemark. Lokaliteten får VERDI B som viktig/ regionalt verdifull.
	18	Hamran	4 DC 2 V	A	***	B	Lok. kvalifiserer for verdi A etter DN's avgrensing av naturtypen; »artsrike slåtteeenger med langvarig og fortsatt hevd». Natur2000 metoden gjev A som fylgje av raudlistearter. Samanlikna med andre liknande slåtteeenger i fylket er dette ein for høg verdi, jfr. Jordal & Gaarder 1999. Lok. er i hevd og relativt artsrik, om ikkje fullt så artsrik som lok. ovanfor i tab. Lokaliteten får VERDI B som viktig/ regionalt verdifull.
	20	Aspa NATUR- BEITEMARK	-	B	*	C	Lok. kvalifiserer for verdi B etter DN's avgrensing av naturtypen; » »Det er gjort funn av 7 artar beitemarksopp, der ingen er spesielt interessante, og elles er beitemarka middels artsrik. Lokaliteten får VERDI C som lokalt viktig.
	21	Nålsund, lok.B NATUR- BEITEMARK	5 DC 1 V 1 E	A	***	B	Forekomsten av raudlistearter gjev verdi A for begge metodar. Ser ein på andre naturbeitemarker i kommunen med verdi A er ikkje artsinventaret her spesielt rikt eller omfattande, sjølv med fleire raudlista beitemarksopp og nokre artar som er interessante som fylgje av sterk oseanisk tilknytning. Lokaliteten bær preg av gjengroing. Verdi B er òg ein høg prioritet
	22	Li, lokalitet A NATUR- BEITEMARK	1 DC	B	**	C	Her er det usikkert kva som ligg i »artsinventar som indikerer langvarig hevd» og »lok. med forekomst av rødlistearter» – det er funne 8 beitemarksopp, der 1 er DC. Den eine raudlistearten er med på å gje verdien B etter både DN og Natur2000 sine avgrensingar. Artsinventaret er ikkje spesielt rikt om ein samanliknar med andre naturbeitemarker i kommunen og fylket, jfr. Jordal & Gaarder (1999). Området inneheld berre få artar beitemarksopp (i alt 8). Lokaliteten får difor VERDI C som lokalt viktig.

Tabell 12 forts.: Viser utval av lokalitetar med avvikande/ usikker verdisetting under hovudnaturtype kulturlandskap. »Verdi DN» er basert på verdisetting ved bruk av DN-metoden (Handbok.13) og avgrensing til verdi A eller B under kvar enkelt naturtype. »Natur 2000» er basert på verdisetting ved bruk av Natur2000-metoden (støttekriterier i databasen Natur2000). Under »Verdi» står den endelege verdien, basert på eiga vurdering og fagrapportar. Sidehenvising viser kor lokalitetane er plassert i oversikta lenger bak.

Side	Nr.	Lokalitetsnavn og naturtype	Raud-listeartar	Verdi DN	Natur 2000	Verdi	Kommentar
KULTURLANDSKAP							
	23	Kamsvåg, lok.1 NATUR- BEITEMARK	-	B	*	C	Usikkert kva som ligg i »artsinventar som indikerer langvarig hevd». Berre få artar av beitemarksopp er funne, men per definisjon indikerer beitemarksopp langvarig hevd. Likevel vil eg konkludere med at det er funne for få interessante artar av beitemarksopp (og karplanter), når eg jamfører med Jordal & Gaarder (1999), til at lok. kan får høgare verdi enn VERDI C som lokalt viktig.
	24	Kamsvåg, lok.3 NATUR- BEITEMARK	1 DC	B	*	C	Usikkert kva som ligg i »artsinventar som indikerer langvarig hevd» og »lok. med forekomst av rødlisteartar» – det er funne 8 beitemarksopp, der 1 er DC. Den eine raudlistearten er med på å gje verdien B etter DN's avgrensing. Artsinventaret er ikkje omfattande nok til å kunne gje verdi B om ein samanliknar med andre liknande lok. i kommunen og fylket, jfr. Jordal & Gaarder (1999). Lokaliteten får difor VERDI C som lokalt viktig.
	28	Øygardsneset NATUR- BEITEMARK	2 DC 1 V	A	***	C	Forekomsten av raudlisteartar gjev verdi A for begge metodar. Området som inneheld interessante beiteindikatorar er lite, og berre ei kantsone av ei beitemark med broten kontinuitet. Ingen av metodane fangar opp dette i verdisettinga. Det er elles funne få beiteindikatorar på lok. Lokaliteten får difor VERDI C som lokalt viktig.
	29	Koksvik NATUR- BEITEMARK	3 DC 1 R	A	***	C	Eit av kriteria for verdi A er at lok. skal vera »i fortsatt hevd med stort innslag av beiteindikatorer». Her er lok. prega av gjødsling – broten kontinuitet. Raudlisteartar gjev verdi A for begge metodar. Ser ein på andre naturbeitemarker i kommunen og fylket med verdi A er ikkje artsinventaret her spesielt rikt, jfr. jordal & Gaarder (1999). Lokaliteten får difor VERDI C som lokalt viktig.
	30	Åsprong NATUR- BEITEMARK	1 DC	B	*	C	Usikkert kva som ligg i »artsinventar som indikerer langvarig hevd» og »lok. med forekomst av rødlisteartar» – det er funne 5 beitemarksopp, der 1 er DC. Den eine raudlistearten er med på å gje verdien B etter DN's avgrensing. Artsinventaret er ikkje omfattande nok til å kunne gje verdi B om ein samanliknar med andre liknande lok. i kommunen og fylket, jfr. Jordal & Gaarder (1999). Lokaliteten får difor VERDI C som lokalt viktig.

Tabell 13: Viser utval av lokalitetar med avvikande/ usikker verdisetting under hovudnaturtype ferskvatn/ våtmark. »Verdi DN» er basert på verdisetting ved bruk av DN-metoden (Handbok.13) og avgrensing til verdi A eller B under kvar enkelt naturtype. »Natur 2000» er basert på verdisetting ved bruk av Natur2000-metoden (støttekriterier i databasen Natur2000). Under »Verdi» står den endelege verdien, basert på eiga vurdering og fagrapportar. Sidehenvising viser kor lokalitetane er plassert i oversikta lenger bak.

Side	Nr.	Lokalitetsnavn og naturtype	Raud-listeartar	Verdi DN	Natur 2000	Verdi	Kommentar
FERSKVATN/ VÅTMARK							
	33	Møkjavatnet RIKE KULTUR- LANDSKAPS- SJØAR	1 R	A	***	B	Usikkert kva som er meint med »viktig funksjonsområde for <u>mange</u> artar». Ein raudlista øyenstikkar (R) er med på å gje lok. verdi A for begge metodar. Det er registrert ein rik øyenstikkarfauna, der fleire av artane er indikatorartar for rike låglandslokalitetar som denne. Lokaliteten representerer eit lite, men viktig funksjonsområde for ein del fugleartar, men ikkje mange. Vegetasjonen er middels til rik, og området rundt er dels intensivt drive jordbrukslandskap. Samanliknar ein med Langvatnet våtmarksreservat (lok. nr. 32) som viktig funksjonsområde for fugl i kommunen er ikkje denne lokaliteten like verdifull, sjølv om han har ein viktig funksjon. Lokaliteten får difor VERDI B som viktig/ regionalt verdifull.
	35	Litjvatnet RIKE KULTUR- LANDSKAPS- SJØAR	2 R	A	***	B	Usikkert kva som er meint med »viktig funksjonsområde for <u>mange</u> artar». To raudlista, sjeldne (R) fugleartar er med på å gje lok. verdi A for begge metodar. Lokaliteten er rekna for eit viktig funksjonsområde for vassfugl. Den kan likevel ikkje seiast å vera spesielt velutvikla og rik. Lokaliteten får difor VERDI B som viktig/ regionalt verdifull.

Tabell 14: Viser utval av lokalitetar med avvikande/ usikker verdisetting under hovudnaturtype skog. »Verdi DN» er basert på verdisetting ved bruk av DN-metoden (Handbok.13) og avgrensing til verdi A eller B under kvar enkelt naturtype. »Natur 2000» er basert på verdisetting ved bruk av Natur2000-metoden (støttekriterier i databasen Natur2000). Under »Verdi» står den endelege verdien, basert på eiga vurdering og fagrapportar. Sidehenvising viser kor lokalitetane er plassert i oversikta lenger bak.

Side	Nr.	Lokalitetsnavn og naturtype	Raudlistearter	Verdi DN	Natur 2000	Verdi	Kommentar
<p>SKOG Kriteriet »alle edellauvskogslokalitetar nord for Sogn og Fjordane» skal ha verdi A gjer det vanskeleg å verdisette edellauvskogslokalitetane i Tingvoll. Det er såpass mange edellauvskogslok. (17 i denne oppgåva) og til dels stor skilnad i kvalitetane hjå dei ulike lok.</p>							
	39	Hundane RIK EDELLOUVSKOG	1R	A	***	B	Ein sjeldan (R) soppart funne i 1967 er med på å gje verdien A med Natur2000-metoden. Edellauvskogsvegetasjonen er godt utvikla, men granplanting i store delar av lokaliteten har redusert verdien til området. Lokaliteten får VERDI B som lokalt til regionalt verdifull.
	43	Gyl – Kandsdal RIK EDELLOUVSKOG	1 DC	A	**	B	Området har rik edellauvskog med fleire interessante artar av lav og karplanter, men området har ikkje same kvalitet som det nærliggjande området Kandsdal - Vulvik (lokalitet nr. 44). Det er difor mogleg at B er ein riktigare verdi her, slik det kjem fram av Natur2000-metoden. Lokaliteten får VERDI B som viktig/ lokalt til regionalt verdifull.
	45	Vulvik – Hagan RIK EDELLOUVSKOG	2 DC	A	**	B	Området har generelt ein markert mindre artsrik edellauvskogstilknutta vegetasjon enn det nærliggjande området Kandsdal – Vulvik (lokalitet nr. 44). Furu i skjerm over edellauvskogsvegetasjon i feltsjiktet er imidlertid ein uvanleg skogstype. Det er likevel sannsynleg at B er ein riktigare verdi her, slik det kjem fram av Natur2000-metoden. Lokaliteten får VERDI B som viktig/ lokalt til regionalt verdifull.
	46	Havdal/Almskår RIK EDELLOUVSKOG	1 R	A	***	B	Lokaliteten har små forekomstar av edellauvskog, men almetrea er til dels grove og gamle, og dermed viktige biotopar for mange lav og sopp. M.a. er den sjeldne (R) soppen vedalgekølle funnen på ospelæger i utkanten av lokaliteten. Dette funnet gjev A ved bruk av Natur2000-metoden. To nabolok. (nr. 47 og 51) representerer meir artsrike og utprega edellauvskogsområde enn denne lok. Lokaliteten får difor VERDI B som viktig/ regionalt verdifull.
	48	Aspa, lok.A RIK EDELLOUVSKOG	-	A	*	C	Lok. er dårleg undersøkt. Området er lite og ikkje særmerkt på nokon måte slik det framstår per i dag. Lokaliteten har ikkje funn av raudlisteartar. Med betre undersøking vil verdien kunne hevast. Verdi C betyr uansett at området er viktig i biologisk mangfald samanheng. Lokaliteten får VERDI C som lokalt viktig.
	49	Ulset RIK EDELLOUVSKOG	-	A	**	B	Registreringane på lok. er gamle. Området er lite og ikkje særmerkt på nokon måte slik det framstår per i dag. Det er imidlertid funne eit par artar med nordgrense her, og ein regionalt sjeldan mose. Med betre undersøking vil verdien kunne understreka/ hevast. Usikkert om lok. likevel burde ha verdi A. Med nordgrense for to artar og utprega edellauvskogsflora er lokaliteten verdifull. Det er viktig å ta vare på lokaliteten sjølv om han er liten. Samla kan dei små og middels store områda gjere at denne naturtypen vil overleve i kommunen. Lokaliteten får difor VERDI B som viktig/ regionalt verdifull.

Tabell 14 forts.: Viser utval av lokalitetar med avvikande/ usikker verdisetting under hovudnaturtype skog. »Verdi DN» er basert på verdisetting ved bruk av DN-metoden (Handbok.13) og avgrensing til verdi A eller B under kvar enkelt naturtype. »Natur 2000» er basert på verdisetting ved bruk av Natur2000-metoden (støttekriterier i databasen Natur2000). Under »Verdi» står den endelege verdien, basert på eiga vurdering og fagrapportar. Sidehenvising viser kor lokalitetane er plassert i oversikta lenger bak.

Side	Nr.	Lokalitetsnavn og naturtype	Raud-listeartar	Verdi DN	Natur 2000	Verdi	Kommentar
SKOG Kriteriet »alle edellauvskogslokalitetar nord for Sogn og Fjordane» skal ha verdi A gjer det vanskeleg å verdisette edellauvskogslokalitetane i Tingvoll. Det er såpass mange edellauvskogslok. (17 i denne oppgåva) og til dels stor skilnad i kvalitetane hjå dei ulike lok.							
	50	Nålsund, lok.A RIK EDELLOUVSKOG	1 DC	A	*	C	Lok. er dårleg undersøkt, og reg. er gamle. Området er lite og ikkje særmerkt på nokon måte slik det framstår per i dag. I og med at delar av området er tilplanta med gran er områdets kvalitet redusert. Likevel er dette ein verdifull lokalitet, med utprega rik edellauvskogsflora. Det er viktig å ta vare på lokaliteten sjølv om han er liten, då det stort sett er berre mindre eller middels store områder som opptrer i kommunen. Samla kan dei små områda gjere at denne naturtypen vil overleve i kommunen. Det er òg viktig å sjå lokaliteten i samanheng med naturbeitemarka som ligg nedanfor (lokalitet nr. 21). Med betre undersøking vil verdien kunne hevast. Verdi C betyr uansett at området er viktig i biologisk mangfald samanheng.
	52	Vatsellen – Berget RIK EDELLOUVSKOG	3 DC	A	**	B	Lok. har utprega edellauvskogsvegetasjon, med funn av fleire regionalt sjeldne artar, m.a. er dette einaste funn av falkbregne i Tingvoll og verdens nest nordlegaste lokalitet for arten. Lok. er imidlertid sterkt forringa av granplanting. Det er difor sannsynleg at B er ein meir passende verdi.
	53	Magnhildberget, delomr. A og B RIK EDELLOUVSKOG	-	A	**	B	Det er ikkje registrert raudlisteartar på lokaliteten, men artsinventaret er varmekjært og dels kalkkrevande, og skogen er relativt gammal. Storleiken på området er ikkje meir enn middels samanlikna med andre liknande områder i kommunen. Alle edellauvskogsforekomstar er imidlertid viktige, ettersom dei mange små og middels store områda er med på å bevare denne naturtypen i kommunen. Det er òg viktig å sjå lokaliteten i samanheng med lokalitet nr. 12, som grensar inntil og representerer ein viktig biotop for klippehekkande rovfugl. Lokaliteten får difor VERDI B som viktig/ lokalt til regionalt verdifull.
	55	Tvieikrem KALKSKOG	-	B	*	C	I utgangspunktet skal alle kalkskogkomstar minst ha verdi B i fylgje DN (1999a). Denne skogtypen er uvanleg på Nordmøre, men det finst større og meir karakteristiske utformingar elles i fylket (jfr. Bjørndalen & Brandrud 1989). Kalkskogpreget er særsvakt i fylgje Bjørndalen (pers. med.). Kun få artar er med på å antyde at området er kalkrikt. Det er sannsynleg at Natur2000metoden her fangar opp verdien på ein riktigare måte. Lokaliteten får VERDI C som lokalt viktig.

Tabell 15: Viser utval av lokalitetar med avvikande/ usikker verdisetting under hovudnaturtype havstrand/ kyst. »Verdi DN» er basert på verdisetting ved bruk av DN-metoden (Handbok.13) og avgrensing til verdi A eller B under kvar enkelt naturtype. »Natur 2000» er basert på verdisetting ved bruk av Natur2000-metoden (støttekriterier i databasen Natur2000). Under »Verdi» står den endelege verdien, basert på eiga vurdering og fagrapportar. Sidehenvising viser kor lokalitetane er plassert i oversikta lenger bak.

Side	Nr.	Lokalitetsnavn og naturtype	Raud-listeartar	Verdi DN	Natur 2000	Verdi	Kommentar
HAVSTRAND/ KYST							
	62	Straumen UNDERVASSENG	-	C	**	B	DNs avgrensing for verdi B er som følgjer: »større og velutviklede undervassenger generelt. Alle brakkvassenger.» I og for seg kan dette seiast å vera ei brakkvasseng. Forekomst av takrør like ved kan tyde på dette, i og med at denne er avhengig av stor ferskvasstilførsel. Likevel er dette saltvatn om ein ser strengt på det, med store førekomstar av blæretang og blåskjel m.a. Det er vidare vanskeleg å tolke kva som ligg i »større». I utgangspunktet er undervassenga lita. Naturtypen er dårleg kartlagt i kommunen, men det kan tenkjast at dette er ein av dei finaste utformingane av undervasseng som finst i kommunen. Lok. er knytt til eit komplekst og nokså stort brakkvasssystem (sjå lok. nr. 67, 69, 70 og 71). Takrøyr i saltvatn, som ligg i tilknytning til undervassenga er med på å understreke verdien. Lokaliteten får VERDI B som viktig/ regionalt verdifull.
	63	Vågbøleira STRANDENG og STRANDSUMP	1 R	A	***	B	Lok. utgjer viktig funksjonsområde for vadefugl og kvalifiserer dermed for verdi B etter DNs avgrensing. Svarthalespove, som har raudlistestatus sjeldan (R), er registrert på lok. Dette løftar lok. opp til verdi A med begge metodar. Arten er imidlertid berre reg. ein gong. Usikkert om dette er riktig tolking av DNs avgrensing »med forekomst av rødlistearter» for verdi A. Samanlikna med andre liknande strandengkompleks i fylket er det meir riktig at lok. får verdi B som regionalt verdifull, i og med preg av overbeiting.
	66	Svanavågen STRANDENG og STRANDSUMP	1 R	A	***	B	Lok. utgjer viktig funksjonsområde for vadefugl og kvalifiserer dermed for verdi B etter DNs avgrensing. Sangsvane, som har raudlistestatus sjeldan (R), nyttar lok. som beiteområde. Dette løftar lok. opp til verdi A med begge metodar. Usikkert om dette er riktig tolking av DNs avgrensing »med forekomst av rødlistearter» for verdi A. Strandengene er ikkje særleg velutvikla og førekjem berre på mindre areal. Lokaliteten får verdi B som viktig/ regionalt verdifull.
	71	Nervågen BRAKKVASS- POLL	1 R	A	***	B	Songsvane, med raudlistestatus sjeldan (R), nyttar lok. som beiteområde. Dette gjer at lok. får verdi A med begge metodar. Usikkert om dette er riktig tolking av DNs avgrensing »med forekomst av ... rødlistearter» for verdi A. Det er òg usikkert om lok. kvalifiserer som »større og intakte brakkvasspollar» til verdi A. Lok. er intakt, men storleiken er meir usikker. Den er stor i lokal samanheng, men når ikkje opp i storleik til Indre Borgpollen i Lofoten (avbilda i Handboka s. 5-143), om denne er representativ for verdi A. Det kan difor vere riktigare med verdi B.

7.0 DISKUSJON

7.1 Innleiande diskusjon om verdisetting av natur

Sjølv begrepet naturtype kan det vera noko vanskeleg å få tak på. I Handbok 13 er naturtype likestilt med økosystem (DN 1999a:1-3). Ser ein på naturtypeinndelinga i Handbok 13 er det ikkje alltid like logisk at naturtype er det same som økosystem. Ein innsjø eller ein dam er på mange måtar avgrensa einingar, men eit elvedelta er såpass avhengig av elva ovafor at det verkar ulogisk for meg at det kan vere eit eige økosystem. Det er gjennom heile Handbok 13 lagt sær stor vekt på bruk av vegetasjonstypar for identifikasjon av naturtypar. Vegetasjonstypar kan vere med på å identifisere naturtypen, men kan ikkje etter mitt syn *utgjere* naturtypen. Det er lett å legge for stor vekt på det vi ser umiddelbart, som nettopp vegetasjon. I praksis er det samspelet i naturen som utgjer ein bestemt naturtype, ikkje berre ei artsgruppe. Dette gjer at begrepet naturtype verkar uklart. Min konklusjon er såleis at DN her burde presisere kva som ligg i begrepet naturtype, då dette kan ha konsekvensar for korleis naturtypane vert forvalta. Eg vil imidlertid ikkje gå nærare inn på dette i denne diskusjonen.

Når det gjeld rangering av naturverdiar i svært viktig, viktig og lokalt viktig kan det diskuteras om dette er det beste. Kan hende burde det vore berre ein eller to verdiar på skalaen, eller kanskje enda fleire. DN har i Handbok 13 lagt opp til at skalaen berre skal innehalde to verdiar, »svært viktig» og »viktig», og at lokalt viktige områder skal koma utanom, i alla fall utanom arealstatistikken. Etter at mange kommunar har møtt på problem med denne inndelinga har DN i brev til fylkesmennene (DN 1999c) og (1999d) gått delvis tilbake på denne inndelinga. »Lokalt viktig» er også ein verdi som må medreknast. For kommunane tyder openbart denne forskjellen noko. Det er også eit poeng at det er denne tredelinga som har vore nytta tidlegare, mellom anna gjennom Naturvernforbundets metodikk for verdisetting av kommunale nøkkelbiotopar (Hågvar 1995a).

I forvaltningssamanheng er det formålstenleg at ulike lokalitetar av same naturtype er innbyrdes prioritert. Dette kan ha fleire formål, mellom anna at det er nødvendig for kommunen å prioritere nokre av områda framfor andre. Dette kan ha både økonomiske, arealmessige og samfunnsmessige årsaker. Eit system der alle verdifulle naturområder har lik verdi vil kunne skape problem overfor innbyggjarane i kommunen. Det er sannsynleg lettare å vinne forståing for nokre utvalde områder, som enten har sjeldne naturtypar, er sær velutvikla, har sjeldne artar eller har sær stort artsmangfald, framfor ei samling av tilsynelatande lite interessante områder. Vidare vil forvaltninga av områda kunne verta sær tilfeldig. Er enkelte områder høgare prioritert enn andre vil dei stå sterkare for eksempel i utbyggingssaker eller ved søknader om skjøtselsmidlar.

7.2 Diskusjon omkring verdisetting av myr; intakt låglandsmyr

I utgangspunktet er dette ein samlepott for gjenverande restar av det opprinneleg vidt utbreidde myrlandskapet i Noreg. Her er avgrensinga gjort dels kvantitativ, gjennom arealavgrensing for myrer i ulike vegetasjonssoner. Dette hjelper på vurderinga av om ein lokalitet høyrer inn under verdi A eller B (eller C). Det kan vere noko vanskeleg å avgjere kva for vegetasjonssone som gjeld i det området lokaliteten ligg. Det kan difor knytte seg noko uvisse til om eit område er vurdert riktig opp i mot dette kriteriet. Dette gjeld for lokaliteten

som er lista i tabell 11, der det er usikkert om lokaliteten ligg i boreonemoral eller sørboreal sone, som er den mest utbreidde i kommunen. Det som i dette tilfellet er til hjelp er at Handbok 13 kjem med eit tilleggskriterium; »myrer i intensivt drevne jordbrukslandskap i sørboreal sone i Midt- og Nord-Norge kan vurderes, særlig i forhold til forekomster av rødlistearter». Her er det sannsynleg at trane, som riktig nok berre har raudlistestatus bør overvakast (DM), nyttar myra som hekke- og/ eller beiteområde. Det kan vere å dra avgrensinga litt langt å klassifisere området til verdi B ut i frå 1 raudlisteart med status DM, då det er usikkert kva som ligg i »forekomster av rødlistearter» når det gjeld talet på artar. Det kan strengt teke synast å vera fleire enn ein, i og med at *forekomster* står i fleirtal. Ligg myra i boreonemoral sone vil verdi B uansett vera riktig ut frå DN-metoden (myra er over arealgrensa på 50dekar). Med den funksjonen myra har, for ein relativt sjeldan fugl i dette distriktet, er det etter mitt syn riktig at lokaliteten vert vurdert til å høyra med under naturtypen, med verdi B som lokalt til regionalt verdifull.

7.2 Diskusjon omkring verdisetting av kulturlandskap; naturbeitemarker og slåtteenger

Eit av kriteria for at ei naturbeitemark skal kvalifisere for verdi B etter Handbok 13, er »artsinventar som indikerer langvarig hevd uten bruk av gjødsel». Om eg tolkar dette riktig tyder dette at lokaliteten har beitemarksopp og eventuelt rik karplanteflora av naturengplanter, slik Jordal & Gaarder (1995b) definerer desse. Alle naturbeitemarkslokalitetane i Tingvoll (som er med i oppgåva) klassifiserer med dette til B, då alle har nokre eller mange artar av beitemarksopp, og ein del naturengplanter. Det står også at ein skal bruke beitemarksopp som indikator på verdi der det ikkje er kalkhaldig jordsmonn. Det er ikkje nemnt noko om talet på beitemarksopp som bør vere til stades, eller samansetning av desse, for at lokaliteten skal klassifisere for verdi B. I og med at intakte naturbeitemarker er i fåtal, og at dette er ein særstua naturtype i dagens jordbrukslandskap, kan eg vere med på å forsvare ei slik grov inndeling. Problemet oppstår når ein har fleire naturbeitemarker i ein kommune, som her, og det er klare skilnader både i artsinventar, storleik og historie til desse, men felles for alle at dei har »artsinventar som indikerer langvarig hevd». Det har riktig nok ført til at »utseende og brukshistorie brukes som støttekriterier». Når også desse faktorane er særst skjønnsmessige, vert det vanskeleg å sette verdi. Resultatet vert som det kjem fram av tabell 12 at fleire lokalitetar får ein høgare verdi med DN-metoden enn dei gjer ved bruk av skjønn og vurderingar frå fagrapportar.

Med metodikken for verdisetting av naturbeitemarker som Jordal og Gaarder (Jordal & Gaarder 1993), (Jordal & Gaarder 1995b), (Jordal & Gaarder 1997), (Jordal 1997) og (Jordal & Gaarder 2000) har kome fram til vert det meir naturleg å skilje mellom naturbeitemarker med **mange interessante funn av beitemarksopp** og areal med berre få beitemarksopp. **Storleiken på arealet** vil også kunne ha noko å seie etter mi meining, ettersom enkelte av naturbeitemarkene ikkje lenger er intakte og berre mindre delar av enga har eit interessant artsinventar. Her kjem òg restaureringspotensialet inn i biletet. Det vil ha ein del å seie kor lenge enga har ligge brakk, eller kor mange år det har vore gjødsla etter at den tradisjonelle hevden opphørte. Artsinventaret vil sjølvstund kunne gje ein peikepinn på dette. Lokalt godt innslag av naturengplanter vil òg kunne gje verdi B i fylgje Jordal & Gaarder (2000), noko som dei meiner er særleg aktuelt der lokaliteten elles er av noko storleik og beitemarksoppfloraen ikkje er undersøkt.

For å kvalifisere til verdi A etter Handbok 13 må lokaliteten ha »velutvikla areal i fortsatt hevd med stort innslag av beiteindikatorer» og/ eller »forekomst av rødlistearter». Eg har her gått ut i frå same tolking av *beiteindikatorar* som *artsinventar som indikerer langvarig hevd* over. Kva er grensa for *stort innslag* her? Dette spørsmålet har meldt seg for nokre av dei lokalitetane som er lista i tabell 12. Det same problemet med tolking av avgrensinga melder seg her som for verdi B. Jordal og Gaarder (Jordal & Gaarder 1993), (Jordal & Gaarder 1995b) og (Jordal & Gaarder 1997), (Jordal 1997) og (Jordal & Gaarder 2000) har funne at ein bør opp i eit visst tal på artar for at artsinventaret kan seiast å vera stort nok til å kvalifisere for verdi A. Men det er ikkje berre **antalet beitemarksopp** som er interessant, men minst **like viktig kor stor indikatorverdi dei enkelte artane har**, jfr. Jordal & Gaarder (1993). Ein sjeldan art som opptrer berre i lokalitetar med stor artsriksdom vil ha større indikatorverdi (for artsrike areal med langvarig hevd) enn ein art som opptrer hyppigare. Ut i frå dette har dei utvikla ein metode for verdisetting av naturenger som baserer seg på å gje artar av beitemarksopp poeng 1, 2, 4 eller 8 etter indikatorverdi. Dette baserer seg på kor ofte arten opptrer, om arten berre opptrer i spesielt vel hevda områder, med kor mange andre artar dei opptrer m.m. Jordal & Gaarder (1997) konkluderer imidlertid med at beitemarksopp er viktigast som indikatorar i låglandet, i alle fall om ein nyttar deira poengsystem.

Det er òg interessant å merke seg at dei har freista å lage to ulike poenggrenser for dårleg og godt undersøkte lokalitetar, der det skal meir til for ein godt undersøkt lokalitet å få verdi A enn ein som er dårleg undersøkt (Jordal 1997) og (Jordal & Gaarder 2000). DN har ikkje lagt opp til nokon slik skilnad i Handbok 13, anna enn å seie at »det må i tillegg her utøves et skjønns der også andre vurderinger kommer inn» (DN 1999a:6-2), i samband med verdisetting generelt for heile Handbok 13.

Konklusjonen her vert etter mi meining at **DN-metoden gjev for mange A- (eller B-) områder** om ein tolkar kriteria vidt. Kriteria om »artsinventar som indikerer langvarig hevd uten bruk av gjødsel» og »stort innslag av beiteindikatorer» burde vore presisert frå DN si side. Skal verdisetting av slike areal rundt om i landet verta nokon lunde samstemte, og ikkje for høgt vekta i forhold til kva som er reelt, må ein her **kvantifisere** og elles **presisere** kva som er meint. Jordal og Gaarder har langt på veg vist at det går an å kvantifisere og konkretisere slike verdikriterium, og det verkar etter mitt syn naturleg å dra inn delar av, eller heile systemet, som dei har kome fram til så langt, i Handbok 13. I tillegg trengst det så vidt eg kan sjå **eventuelt ulike grenser for kvar i landet areala finst**.

Kor mange raudlisteartar det bør vera før grensa er nådd er også opp til registrator å avgjere, jfr. kriteriet for verdi A om »forekomst av rødlistearter». Etter DN-metoden vil lokalitetane få verdi A med førekomst av raudlista artar i kategoriane R, V eller E. Er 1 sjeldan art nok til å gje ein lokalitet verdi A, eller bør det vere fleire raudlisteartar på lokaliteten? Det er naturleg etter mitt syn å skjønnsmessig vurdere dette etter utsjånad og hevd på lokaliteten, og artsinventaret elles. Ein lokalitet som framleis er i hevd og har eit rikt artsinventar bør i utgangspunktet få verdi A med 1 sjeldan art. Eit område med berre små fragment igjen av den opprinnelege naturbeitemarka og 1 sjeldan art bør etter mi meining få verdi B, eller til og med verdi C. Det synest for meg noko enklare når ein har å gjere med direkte trua og sårbare artar. Men heller ikkje her treng verdien å verta den høgaste, jfr. verdisetting av lokaliteten Nålsund (lokalitet nr. 21 i oppgåva) hjå Jordal & Gaarder (1998:63). Her er det gjerne eit totalbilete av lokaliteten, og vidare korleis ein ynskjer å prioritere mellom lokalitetar innan same naturtype, som gjer at dette aktuelle området likevel får verdi B med førekomst av 1 E og 1 V art. Ein

må, etter mi meining, ikkje gløyme at verdi B også er ein høg verdi, som tyder at eit område skal prioriterast høgt i regional samanheng.

For slåtteeuger er problemet i same kategori som over. Her har eg stilt spørsmål ved kriteriet for verdi A (sjå tabell 12): »artsrike slåtteeuger med langvarig og fortsatt hevd». Kva er artsrik i denne samanhengen? Det vert etter mi erfaring utstrekt bruk av skjønn som må gjelde her. Jordal og Gaarder (Jordal & Gaarder 1993), (Jordal & Gaarder 1995b) og (Jordal & Gaarder 1997) og (Jordal & Gaarder 1998) nyttar same system for verdisetting av naturenger (slåtteeuger) som for naturbeitemarker. Artsinventaret er på mange måtar likt, der beitemarksoppar spelar ei viktig rolle også i slåtteeuger, sjølv om dominansforhaldet mellom artsgruppene kan vere noko ulikt.

Konklusjonen for både »artsrik» og »forekomst av røddlistearter» er etter mitt syn at det bør **presiserast** kva som ligg i desse utsagna. Det er ingen tvil om at god dokumentasjon og høgt kunnskapsnivå gjer det lettare å gje riktig verdi og prioritering, men det sett samstundes større krav til presise kriterium i Handbok 13. Ei kvantifisering ved hjelp av for eksempel **poengberekningssystemet til Jordal & Gaarder (1993)** vil også her kunne vera til stor hjelp i verdisettinga. Eg har ikkje nytta deira system i praksis, men i stor grad følgd deira anbefalingar for verdisetting av naturbeitemarkene og slåtteeugene i Tingvoll. Sjølv med eit poengberekningssystem som dei har utvikla er det er ingen tvil om at kvalifisert skjønn framleis vil måtte takast i bruk ved verdisetting av kulturmark. Det vil alltid vere noko ulikt frå lokalitet til lokalitet, som mellom anna undersøkingsgrad, historie, storleik, artsinventar. Kvantitative kriterium sett også større krav til datamaterialet.

Med auka kunnskap om artsinventaret i kulturmarkstypar vil det verta lettare å gje ein forvaltningsmessig meir riktig verdi på ulike areal. Som Jordal (1997) formulerer det er det »nødvendig med tverrfaglege studier av naturen for å få eit meir fullstendig bilete og eit betre grunnlag for forvaltningsmessig prioritering». Med dette peikar han på behovet for å vite meir om andre organismegrupper enn berre sopp og karplanter. Etter hans studiar av temaet beitemarksopp som indikator på verdi av naturbeitemark og slåtteeug kan det verta konkludert med at denne artsgruppa oppfyller formålet om å gje ein indikasjon på kor stort artsmangfaldet er. Etter hans meining bør nettopp beitemarksopp sterkare inn i verdisetting av kulturlandskapslokalitetar. Etter å ha erfart DN-metoden for verdisetting av slike områder ser eg behovet for sterkare fokus på denne gruppa, enn det som er gjort i Handbok 13. Jordal & Gaarder (1997) viser i sin rapport til at fleire områder som dei har vurdert til A eller B etter beitemarksoppfunn, ville ha vorte vurdert lågare dersom berre karplanteflora og vegetasjon hadde vore utgangspunktet for verdisettinga. Det kan såleis vere liten tvil slik eg ser det om at det er riktig å legge meir vekt på denne gruppa i samanheng med verdisetting av kulturmark.

Vidare er begrepet **fragmentering**, eller oppdeling av landskapet, eit aktuelt tema å ta for seg i kulturlandskapsamanheng. Ved vurdering av verdi, og ikkje minst i forvaltningssamanheng, burde ein sjå på lokalitetane av naturbeitemark og slåtteeug i eit landskapsøkologisk perspektiv. Det vil seie å sjå på områder som ligg i rimeleg avstand frå kvarandre som eit samanhengande område og seie at alle delar kan vere verdifulle, sjølv om artsrikdommen kan variere. I landskapsøkologisk terminologi er det snakk om metapopulasjonar og source- og sink-områder, jfr. Meffe & Carroll (1997:211-215), der sink-områder kan sjå fattige ut, men likevel er med på å redde nærliggjande source-områder. Dei kan for eksempel opptre som »stepping stone», eller mellomlandingsområde, for individ som migrerer mellom ulike rike lokalitetar (source-områder). Utan desse tilsynelatande fattige områda mellom kan det verta umogleg for dei rike områda å oppretthalde artsrikdommen fordi moglegheitene for spreiding er

for dårlege. Naturen er dynamisk, og krev at vi tenkjer i den retninga når vi skal drive framtidretta forvaltning. Norderhaug (1997) påpeikar i forvaltningssamanheng at **områder med mange små einingar, av både slåtteenger og beitemarker**, er meir verdifulle og **lettare å ta vare på, enn ei stor eng i eit totalt forandra landskap**. Konklusjonen av dette vil vere å sette **like stor fokus på C-områder som A- og B-områder**, der ein har alle kategoriar til stades **innafor eit gitt (forvaltnings-) område**.

7.3 Diskusjon omkring verdisetting av ferskvatn/ våtmark; rike kulturlandskapssjøar

I utgangspunktet er denne naturtypen meint å omfatte naturleg eutrofe innsjøar, men i praksis vil det vere vanskeleg å unngå å ta med dei (sterkt) påverka/ kulturelt betinga eutrofe innsjøane. I Møre og Romsdal er det nok langt fleire av desse enn av naturleg eutrofe sjøar. Særleg for mange fuglearter knytt til ferskvatn er desse sjøane viktige biotopar. Nettopp dette er trekt fram som eit kriterium i Handbok 13 for at lokaliteten skal kunne kvalifisere for verdi A: »viktig funksjonsområde for mange arter (eks. fugl)». Her kan det vera vanskeleg å avgjere kva som ligg i kriteriet *mange arter* – er det tilstrekkeleg med 5 hekkande artar eller bør det for eksempel vere ein del beitende artar (av fugl) i tillegg? Verken Møjkjvatnet eller Litjvatnet, som er lista i tabell 13, kan seiast å vera funksjonsområder for så veldig mange artar, men like fullt er det mange artar i lokal målestokk. Registreringane som er gjort er både gamle og lite strukturerte, og det er difor sannsynleg at artsmangfaldet er større enn det som kjem fram av desse. Etter mitt syn er det ikkje mange nok til å kvalifisere for verdi A, men heller for verdi C (lokalt viktig). Då ser eg også på storleiken til innsjøane samanlikna med Langvatnet (lokalitet nr. 32), som allereie er fuglereservat.

Det andre kriteriet for verdi A er »forekomst av rødlistearter». (Som nemnt vil DN-metoden gje verdi A med forekomst av raudlista artar i kategoriane R, V eller E.) Etter mi mening er det her tvilsamt om 1 sjeldan art, kongeøyenstikkar, er nok til å gje verdi A for Møjkjvatnet, eller om to sjeldne artar, songsvane og stjertand, er nok til å gje Litjvatnet verdi A. Registreringane gjer det vanskeleg å fastslå om artane nyttar vatnet fast som hekke- og/ eller beiteområde. Tilfeldige gjestar av raudlista artar er ikkje nødvendigvis nok, etter mi mening, til å gje verdi A her, og eg foreslår difor verdi B. Samla, som funksjonsområde og levestad for raudlista artar, får difor begge sjøane verdi B.

Møjkjvatnet ligg nærmast i direkte tilknytning til Langvatnet (lokalitet nr. 32) og Ulsetelva (lokalitet nr. 31) i Straumsnes. Det er såleis ein viss samanheng mellom desse tre lokalitetane i økologisk og landskapsmessig funksjon. Kriteria for verdi A eller B i Handbok 13 fangar etter mi mening ikkje opp denne faktoren. At Møjkjvatnet heng saman med eit større ferskvassområde, som er rekna for å vera særst verdifullt, kan vera med på å heva verdien indirekte, eller i alle fall understreke verdien. Dolmen (1995) trekkjer fram dette kriteriet som eit av fleire, og kallar det »del av større samanheng». Han forklarar det med landskapsøkologiske teoriar om »stepping stones» og metapopulasjonar, som nemnt tidlegare under kulturlandskap. Dolmen legg riktignok mest vekt på kriteria »sjeldenhet» og »mangfald» ved verdisetting av ferskvasslokalitetar.

Min konklusjon når det gjeld DN-metoden her, vert den same som for kulturlandskap på mange måtar. Det trengs ei **presisering av kriteria**, då ein står i fare for å få **for mange A-områder, som i realiteten er B-, eller til og med C-områder**. Ei arealavgrensing kan

vurderast, saman med anslagsvise oversikter over artsrikdomen i lokalitetar som er kjende som nasjonalt verdifulle. Då vil det verta lettare å sjå kva som er meint med mange artar. Like eins kan det også her fokuserast på samanheng mellom fleire naturtypar og lokalitetar innafør eit visst område. Eg meiner ikkje at dei individuelle områda skal få heva verdi, men at dei i **forvaltningssamheng** skal verta tekne omsyn til når dei høgst prioriterte områda vert vurdert. Det er viktig å **heva blikket frå naturtypenivå** og opp på eit meir overordna plan, det **landskapsmessige**.

7.4 Diskusjon omkring verdisetting av skog; rik edellauvskog

DN har lagt opp til at verdisetting av edellauvskogslokalitetar nord for Sogn og Fjordane skal vera veldig enkel. I Handbok 13 er eit av kriteria for **verdi A** nettopp at lokaliteten er plassert **nord for Sogn og Fjordane**. Alle edellauvskogslokalitetar i Tingvoll kvalifiserer difor direkte for verdi A. Etter å ha samla i underkant av 20 slike lokalitetar i kommunen må eg seie det verkar noko underleg i forvaltningssamheng å sitje med så mange A-områder for ein naturtype. I utkast til verneplan for edellauvskog i Møre og Romsdal (Bugge 1993) er det oversikt over 3 områder i Tingvoll som er rekna å vera nasjonalt til internasjonalt verdifulle. Dette er basert på vurdering av ei rekke områder til nasjonal, regional eller lokal verneverdi, etter 6 ulike kriterium. Det eine kriteriet går på »om skogtypen er sjeldan». Bugge (1993) definerer alm-hasselskogstypane til å vera relativt vanleg førekommande i fylket. I Tingvoll er dei fleste edellauvskogslokalitetane alm-hasseltypar. Med Bugges vurdering av verneverdi vert resultatet at dei fleste lokalitetane får verdi B som regionalt verneverdige eller C som lokalt verneverdige. Elles er edellauvskogen av eikeskogtype (lågurt-edellauvskog) og alm-lindeskogtype. Sist nemnte er representert med to typar; austleg utforming og vestleg utforming (kusymre-almeskogtype). Eit viktig poeng ved rangering av edellauvskog i Tingvoll vil difor vere å **få med A-områder frå alle typane som er representert i kommunen**. For rik edellauvskog bør difor vurderast om **enkelte skogstypar** innafør denne naturtypen bør **skiljast ut** under kriteriet for verdi A, om plassering nord for Sogn og Fjordane.

Dei 17 **lokalitetane** som er med i denne oppgåva er nokså **ulike både i storleik, artsmangfald og status** (grad av inngrep/ kor urørt dei er). Med DN-metoden vert det umogleg å rangere dei ulike områda innbyrdes. Eg har likevel valt å gjere det ved dels å bruka skjønn, dels å følgje vurderingar av verdi i fagrapportar. Utgangspunktet mitt har vore at dei områda som er plukka ut til å vera med i utkast til verneplan er dei mest verdifulle. Dei resterande områda har vorte vurdert ut i frå desse, med omsyn på biologisk mangfald, storleik, grad av inngrep og tal på raudlisteartar.

Å sitte med 17 A-områder kan gje det resultat at ingen av områda vert prioritert. Når det først er lagt opp til at verdifulle naturområder skal prioriterast i 3 kategoriar; nasjonalt, regionalt og lokalt viktige bør dette gjelde også her. Med lik verdi for alle 17 områder, er eg redd det ville gje som resultat ei tilfeldig forvaltning av verdifulle areal, der dei mest verdifulle områda kunne stå i fare for å verta øydelagde på linje med mindre verdifulle områder. Det er liten tvil om **at enkelte områder er meir verd å hegne om enn andre**. Ut i frå dette perspektivet ser eg det som fornuftig å freista og gje områder **ulik prioritet etter den verdien dei representerer**.

Etter tilråding om vern (Fylkesmannen i Møre og Romsdal 1996) er 2 av dei 3 nemnte områda i gang med verneprosessar som naturreservat etter Naturvernlova, og 1 av dei 3 er tiltenkt å verta landskapsvernområde etter Naturvernlova. Alle 3 områda er sikra gjennom bandlegging etter Plan- og bygningsloven. Det same kan ikkje forventast å skje med dei resterande områda (i alt 14) om dei også får verdi A. I praktisk forvaltning i ein kommune er det lett å argumentere for verdiane til edellauvskog som er heilt spesiell for kommunen, slik som eikeskogen i Tingvoll. Som Bugge (pers. medd.) oppsummerer dette: hasselkratt finst det ein del av rundt omkring i kommunen, og det er difor vanskelegare å argumentere, i for eksempel utbyggingssaker, med at desse skal ha lik verdi som ein velutvikla og sjeldan eikeskog. Bandlegging av slike områder etter Plan- og bygningsloven er difor lite sannsynleg å få til, slik eg ser det.

7.5 Diskusjon omkring verdisetting av havstrand og kyst; strandenger og brakkvasspollar

Her dukkar problemet med tolking av »forekomst av rødlistarter» opp nok ein gong. Det gjeld både for strandenger og brakkvasspollar, sjå tabell 15. Både i lokalitet nr. 63 og 66 er det registrert raudlista, sjeldne fugleartar. Svarthalespove, som er observert på den eine strandenglokaliteten, er nemnt i Handbok 13 som ein art avhengig av denne typen strandeng (beita/ slått). I Tingvoll er ikkje denne fuglearten observert andre stader til no. At registreringane ikkje er gjort systematisk gjer at tolkinga av kriteriet vert enda meir usikker. Det er vanskeleg å vita om observasjonen berre har vore av ein tilfeldig gjest, eller om denne lokaliteten representerer ein viktig rasteplass eller eit viktig hekkeområde for arten (det siste er lite sannsynleg med berre eitt individ observert).

Slik eg har tolka dette må det stor grad av skjønn inn i vurderingane her, etter artanes tilknytning til den aktuelle naturtypen og eventuelt storleik på bestandet og funksjon for arten i den konkrete lokaliteten. Slike tilleggskriterium kunne godt vore lagt til »forekomst av rødlistearter» i Handbok 13 etter mitt syn.

»Større og intakte brakkvasspollar med kransalgevegetasjon og /eller med forekomst av andre rødlistearter» er kriteriet for verdi A til brakkvasspollar. Lokaliteten i tabell 15 (nr. 71) har forekomst av 1 raudlista, sjeldan art, men er brakkvasspollen stor nok til å kvalifisere for verdi A? Ei nærmare arealavgrensing kan etter mitt syn vera nødvendig her. Eg har plassert dei to brakkvasspollane i Tingvoll til verdi B, sjølv om den eine har forekomst av 1 sjeldan art, då eg meiner dei har om lag same verdi som velutvikla og intakte brakkvasspollar.

Under naturtypen strandenger er kriteriet for verdi A »større og intakte strandengkompleks med mange utforminger». *Større* knytt saman med *mange* legg her lista noko høgare enn om kriteriet berre dreidde seg om storleiken. Med oversikt over verdifulle strandenger i fylket (Holten 1996b) går det an å avgjere kva som er mange utformingar framfor få. Vidare er kriteriet »forekomst av rødlistearter» med her også, noko eg her har tolka på same måte som tidlegare – at 1 sjeldan art ikkje er nok til å kvalifisere for verdi A så lenge ikkje andre faktorar dreg spesielt i den retning. På denne måten har eg skjønnsmessig gjeve dei aktuelle lokalitetane verdi B, sjølv om DN-metoden seier verdi A, jfr. DN (1999a:6-3).

Sjøfugllokalitetar fell utafør naturtypene i Handbok 13, men eg har likevel plassert dei under hovudnaturtype havstrand/ kyst. Holmar og skjær finst i hopetal langs norskekysten og kan ikkje sjåast på som nokon trua naturtype reint arealmessig. Holmar og skjær er ofte viktige

biotopar for sjøfugl, men altså ikkje verdifulle naturtypar. Gjennom ferdsel og forureining langs kysten er det sannsynleg at svært mange verdifulle hekkeholmar er trua. Dei representerer òg verdifulle biotopar i biologisk mangfald samanheng. I utgangspunktet kunne dei vore utelate frå oppgåva på linje med andre viltlokalitetar. Eg har likevel valt å ta dei med fordi eg meiner at dei på mange måtar høyrer med under denne hovudnaturtypen.

7.7 Diskusjon omkring resultat ved bruk av Natur2000-metoden

Slik eg har erfart bruken av Natur2000-metoden gjev denne i veldig stor grad lik verdi som DN-metoden der det er observert raudlisteartar. Med førekomst av raudlisteartar i kategoriane E, V eller R gjev dette høgste verdi, så og seie uavhengig av andre faktorar knytt til området, slik som grad av inngrep/ urørtheit og artsriktom. Resultatet vert etter mitt syn at fór mange lokalitetar får verdi A, når dei skjønsmessig sett burde ha hatt verdi B, eller til og med C.

Natur2000-metoden fangar i større grad enn DN-metoden opp verdien til områder som ikkje har registrert raudlista artar, men som likevel har viktige kvalitetar. Dette kan vere at naturtypen er sjeldan i regionalt og lokalt perspektiv, stor artsriktom utan at raudlista artar er registrert, storleik i forhold til andre liknande områder i distriktet/ kommunen m.fl. Området må imidlertid ha fleire gode kvalitetar representert samtidig for å få høg verdi utan observerte raudlisteartar i kategorien E, V eller R.

7.8 Oppsummerande diskusjon

Verdisetting er eit vanskeleg tema, som aldri kjem til å få nokon fullgod metodikk som kan nyttast i alle samanhengar. Det er difor sannsynleg at ein også i framtida må basere seg på ein viss grad av (kvalifisert) skjønn ved verdisetting av naturområder. Det viktigaste prinsippet som bør ligge til grunn for all verdisetting er **»føre var prinsippet»**. Eg meiner ikkje dermed at områder skal få ein høgare verdi berre fordi dei kan ha skjulte verdiar som enno ikkje er funne. Det viktigaste i denne samanhengen er å ta med og registrere også områder som enno ikkje er så godt undersøkt, eller ta med områder som er forringa, men som kan ha restaureringspotensiale. Slike områder vil det vera naturleg, etter mi meining, å gje verdi C som lokalt viktige, og eventuelt oppgradere seinare dersom verdien viser seg å vera høgare. At ulike områder har **verdi C eller B** betyr **ikkje** at dei har ein **annanrangs status**, men at dei er viktige i anten regional eller lokal målestokk, framfor nasjonal. For ein kommune bør det ideelt sett vera like interessant å få meir kunnskap om eit C-område som eit A-område.

Etter mitt syn er det riktig av DN å legge opp til **individuelle verdikriterium for kvar naturtype** – verdisette berre innan den enkelte naturtypen. Det er umogleg å samanlikna ei rikmyr med ei strandeng for så å rangere mellom desse. Dette samstemmer med det som mellom anna Thomassen (1998) konkluderer med i si hovudoppgåve frå Mandal.

Eit kriterium som DN ikkje har lagt nemneverdig vekt på er mosaikk av fleire naturtypar innan eit område. Det er lagt opp til at verdi skal vurderast ut i frå den enkelte naturtypen og ikkje om den er del av eit større heile. Eg har likevel valt å klassifisere fleire av lokalitetane som ein naturtype, sjølv om dei kunne vore delt opp i fleire, eller delar av lokaliteten eigentleg ikkje klassifiserer under nokon aktuell naturtype. Dette gjeld mellom anna nokre av edellauvskogsførekomstane som ligg innimellom skogstypar av meir fattig karakter, men der desse gjer at området som heile vert variert. Eit eksempel på lokalitet med fleire skogstypar er

Fløystaddalen (lokalitet nr. 42), som har både rik edellauvskog og gammal lauvskog (osp). Lokaliteten, slik eg har valt å legge han inn under rik edellauvskog, er stor, variert og relativt urørt, men berre ein mindre del av området er edellauvskog. Flekkar med edellauvskog er imidlertid i mosaikk med gammal lauvskog og barskog. Stor variasjon av biotopar gjev levestad for fleire artar og dermed større variasjon av artar innan området. **Mosaikkpreget** på lokaliteten er difor **med på å understreke verdien**.

Når det gjeld raudlisteartar, som det er lagt stor vekt på i verdisettinga under nesten alle naturtypene, kan det diskuteras kor egna dette kriteriet er for verdisetting i alle tilfelle. Med auka kunnskap vil raudlista reviderast og artar endre status. Det er i så fall særskild viktig at kommunane fylgjer opp dette og endrar verdien til områder tilsvarande. Det er vidare viktig å ha i bakhovudet at raudlisteartar ikkje nødvendigvis er observert sjølv om dei opptre i eit område! Ein metode som då baserer seg i stor grad på funn av raudlisteartar vil stå i fare for å gje for låg verdi og ikkje fange opp den verkelege verdien til eit område utan funn av raudlisteartar.

Eit anna viktig poeng i forhold til raudlisteartar er landskapsøkologitankegangen. Med ei slik sterk vekt på enkeltartar er vi på veg i stikk motsett retning av kva bevaringsbiologien generelt går i. Internasjonalt er bevaring av leveområder og særleg heile økosystem sett på som det viktigaste forvaltningsnivået, jfr. Meffe & Carrol (1997). Det er i og for seg nettopp dette som ligg bak tanken om å kartlegge biologisk mangfald på naturtypenivå. Naturtypebegrepet er imidlertid noko uklart som nemnt innleiingsvis – og med sterk vekt på enkeltartar vert det noko utvatna etter mitt syn. Storleik, form og forholda rundt området vil ha minst like mykje å seie som kva for artar som eventuelt er funne der. Sterkt fragmenterte landskap vil gje dårlegare levekår for dei fleste artar, enn store og samanhengande områder med liten grad av inngrep, og eit langt og smalt område vil verta mykje meir påverka av området rundt, enn eit rundt og stort område, jfr. Meffe & Carroll (1997). Sjølv sagt skal ein prioritere å ta vare på levestader for raudlista artar, særleg dei som er akutt trua, sårbare og sjeldne, men forvaltning av desse områda bør sjåast i eit større landskapsøkologisk perspektiv. Teorien om »stepping stones» og »source- og sink-områder» vil ha ein del å seie for om eit gitt område bør takast vare på eller ei. Det treng ikkje vere raudlisteartar i eit gitt område dersom området ligg nær opp til eit anna verdifullt område, så lenge det er potensiale for utveksling mellom desse områda.

Ein viktig del av kartlegging av naturtypar er feltregistreringar. I Handbok 13 er det i første rekke lagt opp til at kartlegging av naturtypar skal foregå som innsamling og systematisering av eksisterande datamateriale. Etter mi meining er dette eit bra utgangspunkt å byrje med, men slett ikkje nok til å kunne seie at kartlegging er gjennomført for ein eller anna kommune. **Supplerande feltregistreringar er heilt nødvendig**, både for å sjekke opp gamle registreringar, supplere med andre artsgrupper og gjere nye undersøkingar på sannsynleg interessante lokalitetar. I tillegg kjem feltregistreringar i områder som enno ikkje er kartlagt, og eventuelt nærmare avgrensing av mange av lokalitetane. For Tingvoll kommune er alle desse nemnte kategoriane aktuelle.

Til slutt vil eg kommentere bruk av **database som verkty for kartlegging av naturtypar**. Det er klart at bruk av ein slik database er arbeidskrevjande, kanskje meir enn om ein skulle leggje informasjon inn i eit vanleg tekstbehandlingsprogram. Fordelen er at i ein database er det **enkelt å supplere og endre på informasjon**, og at datamaterialet er lett tilgjengeleg for forvaltninga i kommunen. Med GIS som verkty opnar det seg fleire moglegheiter for kva ein kan nytte naturinformasjonen til. Det vert mykje enklare for kommunen å dokumentere

verdien til områder som er aktuelle for inngrep m.m. Ein database er òg eit mogleg medium til å **formidle informasjon om naturverdiane i kommunen til innbyggjarane**, og bevisstgjere desse. Sist, men ikkje minst vil det verta **enklare å drive arealforvaltning i kommunen**, når naturverdiane er meir synlege og betre dokumentert. Det er imidlertid viktig å påpeike at mykje kartleggingsarbeid gjenstår etter at kommunen har fått ei slik oversikt. Det er derimot ei stor hjelp til å kanalisere feltinnsatsen mot dei områda som treng det mest.

8.0 KONKLUSJON

Etter å ha samla inn datamateriale for Tingvoll kommune, klassifisert dette etter Handbok 13 og så freista å sette verdi med DN-metoden, har eg kome fram til følgjande konklusjon:

Det er etter mitt syn riktig av DN å legge opp til **individuelle verdikriterium for kvar naturtype**. Slik sett er DN-metoden veldig ryddig og grei å bruke.

Der det er registrert **få lokalitetar av ein naturtype i kommunen** er det **generelt enklare å verdisetje** etter DN-metoden. Når det er **mange lokalitetar av ein naturtype i kommunen** oppstår det **behov for rangering** mellom lokalitetar. For Tingvoll gjeld dette **særleg** naturtypene **naturbeitemark, slåtteeeng og rik edellauvskog**. Det er mitt syn ikkje gunstig at kommunen skal sitte med 17 A-områder for edellauvskog, når det er klare forskjellar i kvalitet på dei ulike områda. **DN-metoden vert for upresis** i slike situasjonar, og gjev dermed **før mange A-områder**.

Kvantifisering av kriteria er nødvendig. For naturbeitemarker, og eventuelt slåtteeenger, bør systemet med **artspoeng for beitemarksopp**, utvikla av Jordal og Gaarder, verta vurdert teke inn i Handbok 13 i ein eller anna form. Kvantitative kriterium sett imidlertid større krav til datamaterialet.

Det kan generelt vurderast **ulike verdigrenser** for **ulik undersøkingsgrad** i DN-metoden.

For rik edellauvskog bør det vurderast om **enkelte skogstypar** innafor denne naturtypen bør **skiljast ut** under kriteriet for verdi A, om plassering nord for Sogn og Fjordane. Erfaringsmessig vert dette ei altfor grov avgrensing av kva for områder som skal få verdi A. For eksempel bør målet vere å prioritere lokalitetar med ulike edellauvskogstypar, og at dei mest spesielle typene i kommunen, saman med dei mest intakte og finaste utformingane, bør få verdi A.

Kriteriet om **»forekomst av rødlistearter»** er for **upresist**, og gjer verdisettinga vanskeleg for mange naturtypar. Handbok 13 skil mellom artar i kategoriane E, V og R, men det er ikkje alltid reelt at eit område bør ha verdi A med forekomst av ein (1) art frå nokon av desse kategoriane, slik eg ser det. Andre faktorar bør trekkast inn, for eksempel økologisk funksjon, status for området (inngrep), storleik, form og plassering i landskapet, saman med vurdering av artsrikdomen elles i lokaliteten.

Det er ingen tvil om at **god dokumentasjon og høgt kunnskapsnivå** gjer det **lettare å gje riktig verdi** og prioritering, men det sett samstundes **større krav til presise kriterium** i Handbok 13 .

Verdi B og C er uttrykk for at ein lokalitet er viktig i regionalt eller lokalt perspektiv. Dei representerer difor **ikkje annanrangs områder**, og bør ideelt sett ha like høg prioritering i samband med arealplanlegging i kommunane som A-områder.

9.0 PRITORITERTE LOKALITETAR og vegen vidare

Oppsettet under viser lokalitetane som har fått verdi A, kva for status dei har (intakt/øydelagt), og innafor kva felt det er gjort registreringar. Sjølv om desse lokalitetane har fått verdi A er det nødvendig med nærmare kartlegging i fleire av dei, både når det gjeld sjekk av gamle registreringar og nyregistrering av andre artsgrupper. Det same gjeld for mange av dei andre lokalitetane òg (med verdi B og C). Det er stort sett kommentert under kvar enkelt lokalitetsbeskrivelse om registreringane er gamle eller mangelfulle på anna vis.

Nærmare avgrensing trengst for dei fleste lokalitetane.

Det er viktig at nøkkelbiotopregistreringar i skogbruket vert gjort tilgjengelege og lagt inn i databasen på sikt. Korleis kommunen skal forvalte naturtypelokalitetane er det mellom anna gjeve ein del rettleiing om i Handbok 13, og eg vil difor ikkje gå inn på dette her.

Når det gjeld dårleg kartlagte hovudnaturtypar i kommunen, gjelde dette særleg havstrand, og ferskvatn (innafor naturtypene dammar og viktige bekkedrag). Feltinnsatsen framover bør rettast særleg mot desse typene, ved sida av supplerande kartlegging som nemnt over.

10.0 LITTERATURLISTE

- Anonym 1987. Ekskursjon til Fløystaddalen. Norsk Ornitologisk Forening, avd. Møre og Romsdal. Rallus nr. 17, s.61.
- Askvik, H., Sigmond, E.M.O. & Rokoengen, K. 1983. Berggrunnskart KRISTINASUND. Målestokk 1:250 000. Norges Geologiske Undersøkelse. 1 kartblad.
- Austad, I. 1988. Tingvoll bygdemuseum: økomuseum og rekreasjonsområde - forslag til landskaps- og arealbruksplan. Sogn- og Fjordane distriktshøgskule, Skrifter 1988: 3. 80 s.
- Bjørndalen, J. E. & Brandrud, T. E. 1989. Verneverdige kalkfuruskoger. III Lokalteter på Vestlandet. Direktoratet for naturforvaltning. 78s.
- Botnen, A. & Tønsberg, T. 1988. Additions to the lichen flora of Central Norway. Gunneria nr. 58:1-43. Vitenskapsmuseet, Universitetet i Trondheim.
- Borch, H. & Krog, O.M.W. 1999. Natur2000 ver. 1.1. Naturdatabase tilpassa kartlegging etter DN-håndbok 13-1999. Naturkart DA, pb.17, 2310 STANGE.
- Brady, N.C. & Weil, R.R. 1996. The Nature and Properties of Soils. Eleventh Edition. Prentice-Hall, Inc.
- Bruun, P. 1992. Ferskvannfiskeressursene i Tingvoll kommune. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavingdelinga. Rapport nr.7 - 1992. 18s.
- Bugge, O. A. 1993. Utkast til verneplan for edellauvskog i Møre og Romsdal. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavingdelinga. Rapport nr 10 - 1992. 118s.
- Direktoratet for naturforvaltning 1995. Inngrepsfrie naturområder i Norge. Registrert med bakgrunn i avstand fra tyngre tekniske inngrep. DN-rapport 1995-6.
- Direktoratet for naturforvaltning 1996. Viltkartlegging. DN-håndbok 11 1996. 112s.
- Direktoratet for naturforvaltning 1999a. Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold. DN- håndbok 13 - 1999. 238s.
- Direktoratet for naturforvaltning 1999b. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. DN-rapport 1999-3. 162s.
- Direktoratet for naturforvaltning 1999c. Kommunenes kartlegging av biologisk mangfold. Forekomster av lokal verdi - hvordan registrere? Brev av 03.06.99 til Fylkesmennene. 3s.
- Direktoratet for naturforvaltning 1999d. Kartlegging av biologisk mangfold - noen avklaringer rundt verdisetting. Brev av 12.11.99 til Fylkesmennene. 2s.
- Dolmen, D. 1994. Ulsetelva. Upubl. notat etter telefonsamtale av 19.09.94. Notert av miljøvernleiar i Tingvoll kommune. 1s.

- Dolmen, D. 1995. Ferskvannslokaliteter og verneverdi. Universitetet i Trondheim, Vitenskapsmuseet. Rapport Zoologisk serie 1995:6. 105s.
- Dolmen, D. & Kleiven, E. 1989. Vedrørende kartlegging av elveperlemusling. Brev frå Direktoratet for naturforvaltning av 19.06.89. 6s.
- Fiske, P. 1982. Krykkja på Nordmøre 1982. Norsk ornitologisk forening, avd. Møre og Romsdal. Rallus nr. 12, årgang 1982:121-126.
- Folkestad, A. O. & Loen, J. 1998. Hekkende sjøfugl i Møre og Romsdal - ein statusrapport. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavdelinga. Rapport nr. 4/98. 125s.
- Follestad, A. 1981. Rapport fra LRSK. Norsk Ornitologisk Forening, avd. Møre og Romsdal. Rallus nr. 11:14-16.
- Follestad, B.A. 1984. STANGVIK Kvartærgeologisk kartblad 1420 IV. Målestokk 1:50 000. Norges Geologiske Undersøkelse. 1 kartblad.
- Follestad, B.A. & Lebesby, E.H.T. 1986. KRISTIANSUND Kvartærgeologisk kartblad 1321 II. Målestokk 1:50 000. Norges Geologiske Undersøkelse. 1 kartblad.
- Follestad, B.A. 1989. TINGVOLL Kvartærgeologisk kartblad 1320 I. Målestokk 1:50 000. Norges Geologiske Undersøkelse. 1 kartblad.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12. 279s.
- Fylkesmannen i Møre og Romsdal 1982. Utkast til verneplan for våtmarksområde i Møre og Romsdal. 224s.
- Fylkesmannen i Møre og Romsdal 1986. Myrområder med regional og lokal verneverdi. Miljøvernavdelinga. Rapport nr.1 - 1986. 79s.
- Fylkesmannen i Møre og Romsdal 1988. Utkast til verneplan for myr. 143s.
- Fylkesmannen i Møre og Romsdal 1996. Utkast til verneplan for edellauvskog i Møre og Romsdal. Tilråding. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavdelinga. 162s.
- Fylkesmannen i Møre og Romsdal 1997. Naturatlas for Møre og Romsdal, Tingvoll kommune, naturvernområde. Miljøvernavdelinga. Utskrift frå Naturbasen, versjon 1.2, frå 15.04.97. 11s. + kart.
- Fylkesmannen i Møre og Romsdal 1999. Viltområde- og viltobsdata for Tingvoll kommune, unntatt fra offentlighet. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavdelinga. Utskrift av 22.07.99. 6s.
- Gaarder, G. 1993b. Upubl. notat. Elveperlemusling i Tingvoll. 22.07.93. 2s.
- Gaarder, G. 1993a. Natur i Tingvoll. Naturverdier i Tingvoll kommune, Møre og Romsdal, med spesiell vekt på biologisk mangfold. Tingvoll kommune, Miljø- og næringsetaten. 65 s.

- Gaarder, G. 1997. Nøkkelbiotoper i skog i Tingvoll kommune. Miljøfaglig utredning, rapport 1997: 6. 57 s.
- Gaarder, G. 1998. Noen funn av sjelden eller lite kjente vedboende sopp på Nordvestlandet. *Agarica* vol. 15, nr. 24/ 25 1998:95-108. Fredrikstad soppforening.
- Gaarder, G. 1999. Durmålhaugen pukkverk. Konsekvensutredning på tema Naturmiljø. Miljøfaglig Utredning, rapport 1999/23. 28 s.
- Gjessing, J. 1970. Norges landformer. Universitetsforlaget AS. 207s.
- Gjærevoll, O. 1947. Trøndelagsavdelingens ekskursionsjoner i 1947. 29.juni-4.juli. Til Tingvoll. *Blyttia* 6:14-15.
- Gjærevoll, O. & Hagen, E. 1970. Frå plantelivet. I: Brakstad, E. (red.) Bygdehistorie for Tingvoll og Straumsnes. Bind I:116-126.
- Groom, M.J. 1997. Quantifying Extinction Rates. Approaches and Limitations. I: Meffe, G.K. & Carroll, C.R. 1997. Principles of conservation Biology. Second edition. Sinauer associates, inc. Sunderland, Massachusetts, s. 137-139.
- Hagen, E. 1972. Angående generalplan for Tingvoll. Områder med interessant flora og vegetasjon. Notat av 26.09.72. 3s inkl. artsliste for Boksaspa + kart.
- Hallingbäck, T. & Holmåsen, I. 1985. Mossor. En fälthandbok. 2.rev. utg. Interpublishing AB, Stockholm. 288s.
- Hansen, S.R. 1998 (red.). Fredrikstaderklæringen – en utfordring til alle kommuner. I: Storelv, S.K. (red.) 1998. Lokal Agenda 21 - tidsskrift for lokalt miljøvern og bærekraftig utvikling, nr 1/98:12-13. Kommunenes sentralforbund.
- Hassel, K. & Gaarder, G. 1999. Grønnsko *Buxbaumia viridis*: nyfunn, utbredelse og status i Norge. *Blyttia* 57:173-180.
- Holten, J.I. 1978. Verneverdige naturtyper på Nordmøre, foreløpig rapport. Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet. Universitetet i Trondheim. 62s.
- Holten, J.I. 1979. Verneverdige naturtyper i Møre og Romsdal. II. Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet. Universitetet i Trondheim. 58s.
- Holten, J.I., Frisvoll, A.A. & Aune, E.I. 1986a. Havstrand i Møre og Romsdal. Flora, vegetasjon og verneverdier. Økoforsk rapport 1986 : 3A. 253s.
- Holten, J.I., Frisvoll, A.A. & Aune, E.I. 1986b. Havstrand i Møre og Romsdal. Lokalitetsbeskrivelser. Økoforsk rapport 1986 : 3B. 184s.
- Hågvar, S. 1995a. La naturen gå i arv. Veileder for bevaring av biologisk mangfold i kommunene. Naturvernforbundet. 23s.

Hågvar, S. 1995b. Biologisk mangfold: den mangfoldige utfordringen. I: Aall, C. (red.) 1995. Miljøårboka 1995. Det norske samlaget, s.27-38.

Hågvar, S. & Støen, H. A. 1996. Grønn velferd. Vårt behov for naturkontakt. Fra bypark til villmarksopplevelse. Kommuneforlaget AS, Oslo. 133s.

Jordal, J. B. 1993. Soppfloraen i Møre og Romsdal. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavingdelinga. Rapport nr. 2 1993. 184s.

Jordal, J. B. 1997. Sopp i naturbeitemarker i Norge. En kunnskapsstatus over utbredelse, økologi, indikatorverdi og trusler i et europeisk perspektiv, og en generell omtale av sopp i kulturlandskapet. Utredning for DN. Nr. 6 - 1997. 112s.

Jordal, J. B. 1998. Biologiske undersøkelser i eikeområdene i Tingvoll. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavingdelinga. Rapport nr: 5/98. 39s.

Jordal, J.B. 1999. Biologiske undersøkingar i vassdrag og brakkvatn i Straumsnes. Upubl. notat frå feltundersøking, på oppdrag frå Tingvoll kommune. 18.10.99. 7s.

Jordal, J.B. & Gaarder, G. 1993. Soppfloraen i en del naturbeitemarker og naturenger i Møre og Romsdal og Trøndelag. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, landbruksavingdelinga og miljøvernavingdelinga, og Norsk senter for økologisk landbruk (NORSØK). Rapport nr. 9 1993. 76 s.

Jordal, J.B. & Gaarder, G. 1995a. Biologisk mangfold på økologisk drevne bruk. Beitemarksopp og planter. Norsk senter for økologisk landbruk (NORSØK), Tingvoll. 44s.

Jordal, J.B. & Gaarder, G. 1995b. Biologiske undersøkingar i kulturlandskapet i Møre & Romsdal i 1994. Planter og sopp i naturbeitemarker og naturenger. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, landbruksavingdelinga. Rapport nr.2 - 95. 95s.

Jordal, J. B. & Gaarder, G. 1997. Biologiske undersøkingar i kulturlandskapet i Møre og Romsdal i 1995-96. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Landbruksavingdelinga. Rapport nr. 1 - 97. 178s.

Jordal, J. B. & Gaarder, G. 1998a. Røddlistearter i Møre og Romsdal - planter, sopp og lav. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavingdelinga. Rapport nr. 3/98. 109s.

Jordal, J.B. & Gaarder G. 1998b. Biologiske undersøkingar i kulturlandskapet i Møre og Romsdal i 1997-98. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Landbruksavingdelinga. Rapport nr.2 - 98. 117s.

Jordal, J.B. & Gaarder, G. 2000. Faktaark for Møre og Romsdal: Naturbeitemark. Del av rapport under arbeid. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Miljøvernavingdelinga og Landbruksavingdelinga. 2s.

Jordal, J.B. & Sivertsen, S. 1992. Soppfloraen i noen ugjødsla beitemarker i Møre og Romsdal. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavingdelinga. Rapport nr. 11 1992. 65s.

Korsmo, H. 1975. Naturvernrådets landsplan for edellauvskogsreservater i Norge. IV, Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal. Botanisk institutt, NLH. 204s.

Krog, O.M.W. 1998. Kartlegging av biologisk mangfold. Sammenstilling av kommunal erfaring og anbefalinger for videre arbeid. (Intern DN rapport) NATB 18-/97. 50s. + vedlegg.

Lavdatabasen, Botanisk museum, Tøyen. Utskrift 02.08.2000. Raudlisteartar i Tingvoll. Internett adresse: www.toyen.uio.no/botanisk/index.html.

Lid, J. & Lid, D.T. 1994. Norsk flora. 6.utgåve, ved Reidar Elven. Det Norske Samlaget. 1014s.

Meffe, G.K. & Carroll, C.R. 1997. Principles of conservation Biology. Second edition. Sinauer associates, inc. Sunderland, Massachusetts. 729 s.

Melby, M.W. & Mikkelsen, P. 1994. Friluftslivsplan for Øygardsneset i Tingvoll kommune. Miljøfaglig Utredning, rapport 1994:7. 37s.

Miljøverndepartementet (MD) 1997. Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling. Dugnad for framtida. St meld nr 58 1996-97. 224 s.

Miljøverndepartementet (MD) 1997. Regional planlegging og arealpolitikk. St meld nr 29 1996-97. 139s.

Moen, A. 1984. Myrundersøkelser i Møre og Romsdal i forbindelse med den norske myrreservatplanen. Det kongelige norske videnskabers selskab, Museet. Universitetet i Trondheim. Rapport Botanisk serie 1984 - 5. 86s.

Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss. 199s.

Myklebust, M., Gylseth, P.H., Husby, M., Størkersen, Ø.R. & Værnesbranden, P.I. 1998. Fugler i Norge 1995. Rapport fra norsk faunakomitee for fugl (NFKF). Vår fuglefauna Supplement nr. 2:27-50.

Møre og Romsdal Fylkeskommune 1994. Fylkesdelplan for elveoslandskap i Møre og Romsdal. Fylkesmannen i Møre og Romsdal og Møre og Romsdal Fylkeskommune, nærings- og miljøavdelinga. 31s. + vedlegg.

Møre & Romsdal Fylkeskommune 1998. Fylkesdelplan for inngrepsfrie naturområde. Høringsutkast. 44s. + kart.

Nordal, I. & Wischmann, F. 1986. Hvit skogfrue (*Cephalanthera longifolia*) i Norge. Blyttia nr. 44, hefte 1 1986:10-14.

Norderhaug, A. 1988. Urterike slåtteeenger i Norge – rapport fra forprosjekt. Økoforsk utredning 1988: 3. 92s.

Norderhaug, A. 1997. Biotopfragmenteringens betydning for norske slåtteeengers artssammensetning og dynamikk. I: Erikstad, L. & Jonsson, B. NINAs strategiske

instituttprogrammer 1991-95: Landskapsøkologi. Sluttrapport. NINA Temahefte 7. Norsk institutt for naturforskning, s.19-22.

Nordisk ministerråd 1977. Naturgeografisk regioninndeling av Norden. NU B 1977: 34.

Olsvik, H. 2000. Tingvolls øyestikkere (Insecta, Odonata). Hans Olsvik - zoologisk notat 2000-1 (20.januar 2000). 13s.

Rustad, M. & Sponås, L. 1996. Elveperlemusling i Ulsetelva, Tingvoll kommune. Upubl. notat frå feltundersøking utført av elevar frå Tingvoll vidaregåande skule. På oppdrag frå Miljø & Næringsetaten, Tingvoll kommune. Juni 1996. 2s.

Soppdatabasen, Botanisk museum, Tøyen. Utskrift 02.08.2000. Raudlisteartar i Tingvoll. Internett adresse: www.toyen.uio.no/botanisk/index.html. 5s.

Sunde, K. B. & Grønningssæter, E. 1999. Rapport fra flaggermusundersøkelser i M&R 1998. Kunnskapsstatus for flaggermus i M&R. Desember 1999. 46s.

Thomassen, M. 1998. Nøkkelbiotoper i Mandal kommune. Hovedoppgåve ved Institutt for biologi og naturforvaltning ved Norges landbrukshøgskole. 89s.

Tveten, E., Lutro, O. & Thorsnes, T. 1996. Berggrunnskart ÅLESUND. Målestokk 1:250 000. Norges Geologiske Undersøkelse. 1 kartblad.

Valde, K. 2000. Fugleobservasjonar i Tingvoll (slutten av 90-talet). E-mail av 30.03.00 til Gudrun Hagen. 1s.

Økland, J. & Økland, K.A. 1999. Dyreliv i vann og vassdrag. Artsmangfold i farger. Cappelens felthåndbøker, Cappelens forlag. 8.utgave, 2.opplag 1999. 152s.

Ålbu, T. 1990. Rapport fra LRSK. Norsk ornitologisk forening, avd. Møre og Romsdal. Rallus nr. 20, årgang 1990:48-50.

Ålbu, T. 1992. Sjeldne fugler i Møre og Romsdal i 1992. Rapport fra den lokale rapport- og sjeldenhetskomiteen (LRSK) - Meddelelse nr 24. Norsk ornitologisk forening, avd. Møre og Romsdal. Rallus hefte nr. 23 – 1993:41-50.

11.0 MUNTLEGE KJELDER

Arne Hagen, Miljø- og næringssjef i Tingvoll kommune, 6630 Tingvoll

Det norske meteorologiske institutt (DNMI), Blindern, Universitetet i Oslo

Geir Gaarder, Miljøfaglig Utredning ans, 6630 Tingvoll

Ildri Kristine Bergslid, Jordbrukssjef i Tingvoll kommune, 6630 Tingvoll

Jørn-Erik Bjørndalen, Førsteamanuensis, Institutt for biologi og naturforvaltning, NLH, Ås

Lars Erling Koksvik, Skogbrukssjef i Tingvoll kommune, 6630 Tingvoll

Odd Arild Bugge, Plan- og miljøkonsulent i Tingvoll kommune, 6630 Tingvoll

12.0 VEDLEGG

Vedlegg 1: Utskrift av 2 ulike skjermbilete frå databasen Natur2000

Vedlegg 2: Artslister frå lokalitetane; karplanter, vilt og andre artar

Vedlegg 3: Oversiktskart over Tingvoll kommune i målestokk 1:50 000 med punktvis innteikna lokalitetar