

Naturmangfold knyttet til innmarksbeite i Time kommune



Toralf Tysse

Naturmangfold knyttet til innmarksbeite i Time kommune

Ecofact rapport: 610

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Tysse, T. 2018. Naturmangfold knyttet til innmarksbeite i Time kommune. Ecofact rapport 610. 63 sider + appendiks.
Nøkkelord:	Innmarksbeite, fugler, planter og dyr
ISSN:	ISSN 1891-5450
ISBN:	978-82-8262-608-8
Oppdragsgiver:	Time kommune
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Toralf Tysse
Prosjektmedarbeidere:	
Kvalitetssikret av:	Bjarne Homnes Oddane
Forside:	Foto: Vipe (Roy Mangernes ©)

www.ecofact.no

INNHold

FORORD	4
SAMMENDRAG	5
1 INNLEDNING	6
1.1 FØRINGER	6
1.2 DEFINISJON	6
1.3 RAPPORTENS FOKUS.....	7
2 INNMARKSBEITENE I TIME KOMMUNE.....	7
2.1 GENERELL AREALSTATISTIKK	7
2.2 INNMARKSBEITENE	8
3 MATERIALE OG METODER.....	12
3.1 DATAGRUNNLAG	12
3.2 NORSK RØDLISTE.....	13
4 LITTERATURSTUDIE.....	14
4.1 NATURTYPER.....	14
4.2 PLANTER	14
4.2.1 Intensivering i jordbruket – redusert arts mangfold.....	14
4.2.2 Vegetasjonen i innmarksbeiter.....	15
4.3 FUGLER.....	15
4.3.1 Utvikling for jordbrukslandskapets hekkefugler.....	16
4.3.2 Betydningen av jordbrukslandskapets struktur, heterogenitet og driftsintensitet.....	17
4.3.3 Naturlige og kulturbetingede beiteområder	18
4.3.4 Næringen knyttet til jordbruksteiger	18
4.3.5 Innmarksbeitene – arts mangfold.....	19
4.3.6 Studier i Time kommune	19
5 VIKTIGE NATURTYPER OG PLANTER PÅ INNMARKSBEITER I KOMMUNEN	21
5.1 VIKTIGE NATURTYPER	21
5.2 RØDLISTEDE HØYERE PLANTER.....	23
5.3 RØDLISTEDE SOPP, LAV OG MOSER.....	25
6 FUGLER KNYTTET TIL INNMARKSBEITER I TIME KOMMUNE	27
6.1 HEKKEFUGLER.....	27
6.1.1 Oversikt	27
6.1.2 Åkerrikse	28
6.1.3 Vipe	29
6.1.4 Storspove	33
6.1.5 Sanglerke	36
6.1.6 Bergirisk	38
6.1.7 Gulspurv	39
6.1.8 Tjeld.....	40
6.1.9 Steinskvett.....	41
6.1.10 Ringtrost	42
6.1.11 Gråtrost	43

6.1.12	Heipiplerke	45
6.1.13	Buskskvett	46
6.1.14	Linerle	48
6.1.15	Tornirisk	49
6.2	INNMARKSBEITER SOM NÆRINGSOMRÅDER FOR FUGLER	51
6.2.1	Hekkefugler i Time kommune	51
6.2.2	Overvintrende og trekkende gjester	52
7	ANDRE DYREARTER	53
8	OPPSUMMERING OG REFLEKSJON	53
8.1	GENERELT	53
8.2	BETYDNING AV INNMARKSBEITENE FOR NATURMANGFOLDET	54
8.2.1	Naturtyper og planter	54
8.2.2	Fugler og pattedyr	55
9	FORVALTNING AV INNMARKSBEITENE - ANBEFALINGER	55
9.1	KUNNSKAPSGRUNNLAG	55
9.2	FORSLAG TIL FORVALTNING AV NATURMANGFOLDET I INNMARKSBEITER I TIME KOMMUNE	56
9.2.1	Generelt	56
9.2.2	Naturtyper og planter	56
9.2.3	Fugler	56
9.3	INNMARKSBEITER VERSUS FULLDYRKA MARK	57
10	VIKTIGE BEVARINGSOMRÅDER I TIME KOMMUNE	58
10.1	KÅLHOLEN	58
10.2	HOLEN – SERIGSTAD	59
11	OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER	60
12	REFERANSER	60
13	APPENDIKS	65

FORORD

I tilknytning til revisjonen av kommuneplanens arealdel, ønsket Time kommune å få en oversikt over kunnskap om naturmangfoldet knyttet til tradisjonelt jærsk kulturbeite. I denne rapporten er begrepet innmarksbeite benyttet om såkalt tradisjonelt jærsk kulturbeite. Dette begrunnes med at innmarksbeite er en etablert kategori i AR5 arealressurskart, og at innmarksbeite skal dekke begrepet tradisjonelt jærsk kulturbeite.

Det er betydelig økt utbyggingspress på innmarksbeitene i Time kommune, og disse arealer gjerne «frigis lettere» enn fulldyrka mark, som tradisjonelt har vært omfattet av et strengere jordvern.

Rapporten baserer seg på en litteraturstudie, datainnsamling og befaring. Det er lagt vekt på fuglelivet – i tråd med kommunens ønsker. Bjarne Homnes Oddane har kvalitetssikret rapporten.

Vi takker tidligere landbrukssjef Brit Jorun Haslemo og Lysann Reinstein for godt samarbeid i prosessen med å utarbeide denne rapporten.

Sandnes, 18.6.2018

Toralf Tysse

SAMMENDRAG

Beskrivelse av oppdraget

I tilknytning til revisjon av kommuneplanens arealdel, ønsker Time kommune å få en oversikt over kunnskap om naturmangfoldet knyttet til såkalt «tradisjonelt jærsk kulturbeite». Det er økt utbyggingspress på disse innmarksbeitene i kommunen pga. behov for spreieareal og målsetning om økt matproduksjon.

Datagrunnlag

Rapporten baserer seg på en litteraturstudie, datainnsamling og befaring. Datagrunnlaget for rapporten er nettstedene Artsobservasjoner og Artskart, materiale innsamlet av Ecofact og relevant litteratur. Det er ikke gjennomført feltregistreringer i innmarksbeitene i kommunen i tilknytning til prosjektet.

Resultat

Naturmangfoldet knyttet til innmarksbeiter varierer mye geografisk, og litteraturstudien viser at overføringsverdien på mange studier i forhold til Time kommune er begrenset. Da det ikke er gjort spesielle studier av naturmangfoldet knyttet til innmarksbeitene på Jæren, er kunnskapsgrunnlaget foreløpig begrenset til mer tilfeldige funn.

Innmarksbeitene i Time kommune omfatter mange typer habitater for naturmangfoldet – alt etter beliggenhet, størrelse, tredekning, topografi, fuktighetsforhold, gjødsling mv. I forhold til fugler og pattedyr vil det også ha betydning hvilken setting innmarksbeitene inngår i. De rødlistede og truede fugleartene storspove, vipe og sanglerke er til en viss grad knyttet til innmarksbeiter i Time kommune.

Det er registrert mange viktige naturtyper i tilknytning til innmarksbeiter i Time kommune, men kun seks lokaliteter har hoveddelen av arealene innenfor innmarksbeiter.

Plantelivet knyttet til innmarksbeitene i Time kommune vil variere med flere av de overnevnte faktorene. Generelt sett er artsmangfoldet i innmarksbeitene ikke spesielt stort, og få rødlistede planter er representert. De få funnstedene for rødlistede høyere planter ligger i stor grad i innmarksbeiter som er ugjødslet eller lite gjødslet – registrert som naturbeitemarker. I Time kommune er det ikke registrert noen få lokaliteter for rødliste sopp og lav på innmarksbeiter, men ingen lokaliteter for rødlistede moser er kjent.

1 INNLEDNING

1.1 Føringer

Time kommune er i gang med å revidera kommuneplanen sin arealdel. Planprogrammet er vedteke. I planprogrammet, Kapittel 11 «Kartleggingar og utgreiingsbehov» er det det eine punktet «*Ei naturfagleg utgreiing om mangelfull kunnskap om verdiane av «tradisjonelt jærsk innmarksbeite». Særleg verdiane for det typiske fuglelivet.» Bakgrunnen for at ein vil få utarbeida ein slik utgreiing, er at ein ser at det «tradisjonelle jærsk kulturbeite» er under endring, og under «press» må ved at dei blir dyrka opp og at utbyggjarar ser meir til kulturbeita når vernet av den dyrka marka er i ferd med å bli sterkare. Verknadane av dette veit me ikkje nok om, og når ein no skal revider kommuneplanen sin arealdel kan det vera aktuelt å syna nokre av desse områda som omsynsoner for naturverdiar – noko som må byggja på kunnskap. Me ber om ei utgreiing som:*

*Byggje på eksisterande forskning – som må kunna dokumenteras
Grunnlag for utgreiinga må koma tydleg fram*

1.2 Definisjon

Begrepet «**tradisjonelt jærsk kulturbeite**» defineres i denne rapporten som **innmarksbeite**.

Innmarksbeite inngår som en egen kategori i arealressurskartet AR5. Det stilles følgende krav til et areal for at det skal være innmarksbeite:

Innmarksbeite er jordbruksareal som kan nyttast til beite, men som ikkje kan haustast maskinelt. Eit innmarksbeite skal ha gras og urter med god fôrverdi som dyra sjølv haustar ved beiting. Innmarksbeite skal ha eit tydeleg kulturpreg. Arealet må vere dominert (minst 50%) av kulturgrasartar og beitetolande urter (NIBIO 2016).

Innmarksbeiter kan også inkludere fulldyrket og overflatedyrket areal (Nesheim 2003), selv om disse kategoriene er definert som en egen kategori i AR5. I denne rapporten er det kun vurdert arealer som er definert som innmarksbeiter i arealressurskartet AR5.

Innmarksbeiter kan være gjødslet eller ugjødslet, men i Time kommune er langt de fleste teigene med innmarksbeite gjødslet. Flertallet av teigene er også godkjent som spredeareal for husdyrgjødsel, men dette gjelder i liten grad arealer som ligger nær vann og elver.

Innmarksbeitene omfatter et stort mangfold av typer og med ulike vegetasjonstrekk, topografi, jordforhold mv. De fleste innmarksbeitene er imidlertid inngjerdet og de er ryddet for at beitedyrene skal komme til vegetasjonen. Innmarksbeiter kan imidlertid være mer eller mindre tredekt, men også her er det et kriterium at markvegetasjonen i stor grad skal være tilgjengelig for beitedyra (NIBIO 2016).

1.3 Rapportens fokus

I forbindelse med rullering av kommuneplanen for Time, har det blitt aktualisert et behov for å få synliggjort hvilke naturfaglige verdier som er knyttet til «tradisjonelt jærsk kulturbeiter». Det er et økt press på innmarksbeitene pga. behovet for spreieareal og økt matproduksjon.

For å imøtekomme kommunens behov, har rapportens fokus vært som følger:

1. Litteraturstudie.

Det er søkt etter litteratur som kan belyse forskning på naturmangfoldet knyttet til jordbruksområdet generelt, og innmarksbeiter spesielt. Litteratur som er relevant, dvs. som har studieområder mest mulig nært jærsk forhold, både i geografi og naturmangfold, er prioritert. Det er også fokusert på utviklingstrekk for naturmangfoldet i jordbrukslandskapet. I litteratursøket er det lagt vekt på fugler.

2. Status for naturmangfold i innmarksbeiter i Time kommune

Her er det lagt vekt på å inkludere relevant informasjon om naturmangfoldet i innmarksbeitene i kommunen. Det er primært benyttet kilder på nett og egne data for å belyse dette.

3. Anbefalte tiltak

I rapporten foreslås det en rekke tiltak som er myntet på forvaltningen av innmarksbeiter i kommunen.

4. Forslag om oppfølgende undersøkelser

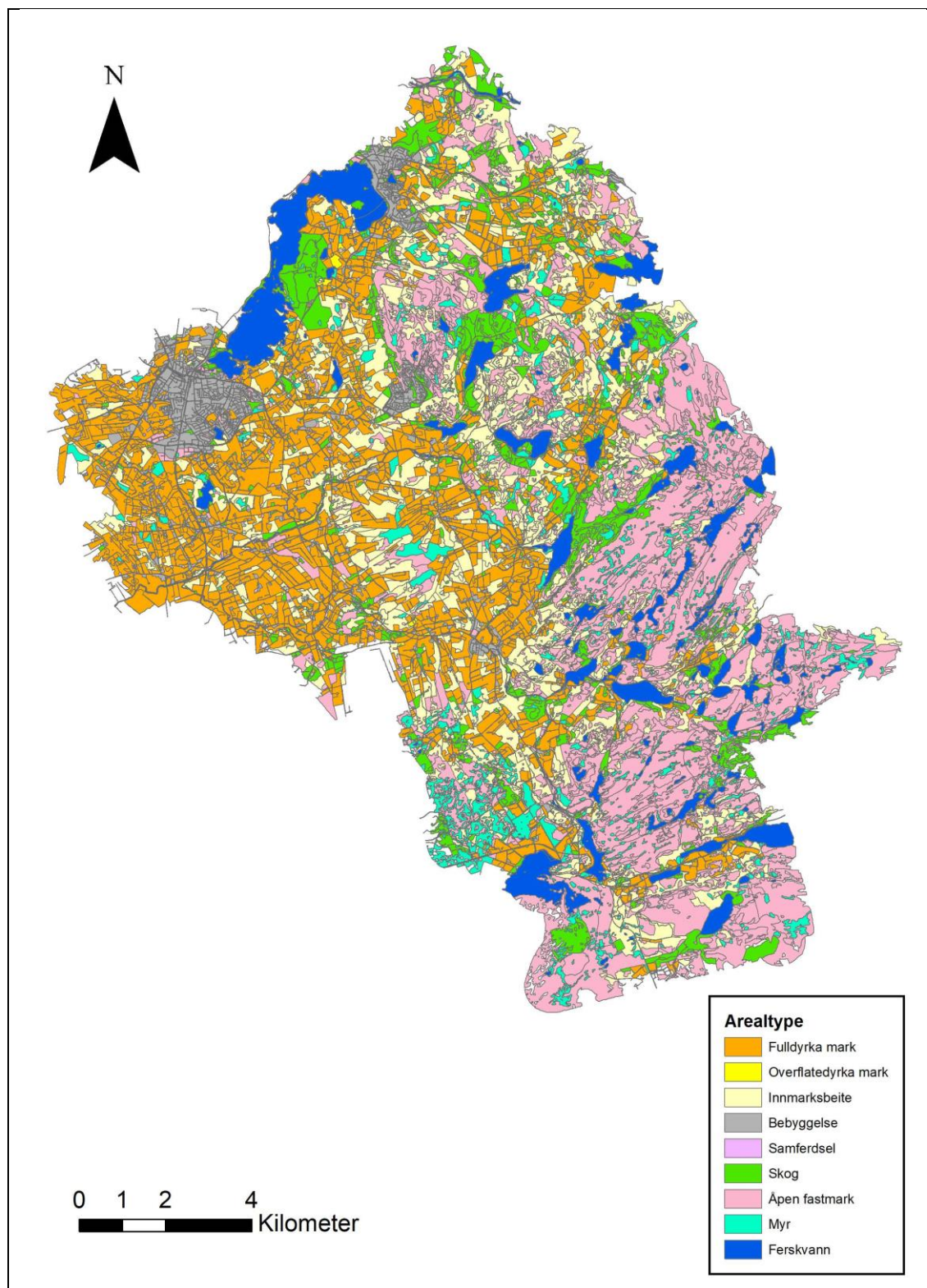
For å kunne forvalte kommunens naturmangfold på en god måte, er det avgjørende at kunnskapsgrunnlaget er godt nok. Foreliggende rapport viser at det er betydelig kunnskapsmangel om hva som finnes i de enkelte innmarksbeitene i Time kommune.

2 INNMARKSBEITENE I TIME KOMMUNE

2.1 Generell arealstatistikk

Time kommune har et totalt landareal på 169 964 dekar. Av dette utgjør jordbruksarealer 83 285 dekar (49%), fordelt på 43 911 dekar fulldyrka mark, 358 dekar er overflatedyrka mark og 39 016 dekar er innmarksbeite (SSB).

Figur 2.1 gir en oversikt over fordelingen av ulike arealtyper i Time kommune. Som det fremgår av kartet dominerer fulldyrka mark i de vestlige, og lavereliggende, arealer i kommune. I de mer høyereliggende arealer øst i kommunen dominerer kystlynghei (dekket av lys rød farge på figur 2.1). Innmarksbeiter ligger spredt i hele kommunen, men med en konsentrasjon i den midtre delen. I perioden mellom 2004 og 2014 var det en nedgang på 2,9% på innmarksbeitene i Time kommune.

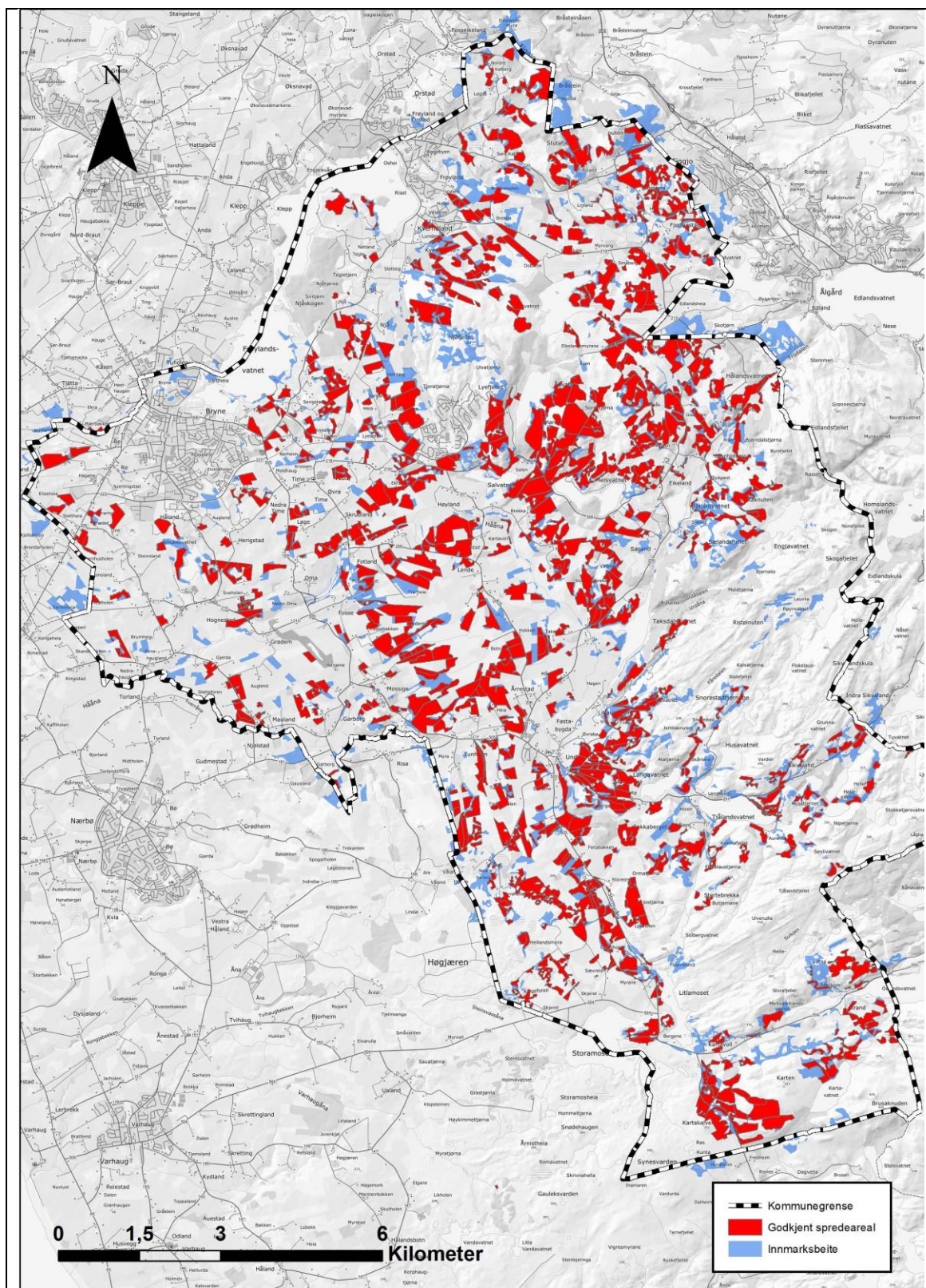


Figur 2.1. Fordeling av areal typer i Time kommune.

2.2 Innmarksbeitene

Figur 2.2 gir en oversikt over innmarksbeiter i Time kommune og hvilke av teigene som er godkjent som spreieareal. Figur 2.3 – 2.4 illustrerer ellers spennvidden i innmarksbeitene i Time kommune.

Innmarksbeitene i kommunen er varierte både i størrelse, struktur, grad av kultivering, topografi, vegetasjon, busksjikt, tresjikt, jorddekke, jordstruktur, næringsforhold, fuktighet mv. I tillegg vil den geografiske beliggenhet og høydeforhold gi ytterligere spennvidde. Disse forholdene vil også gi grunnlag for en stor samlet variasjon i naturmangfoldet.



Figur 2.2. Fordeling av innmarksbeitere og de teigene med innmarksbeite som er godkjent som spredeareal.



Figur 2.3. Innmarksbeite nedenfor Lyefeltet.



Figur 2.4. Innmarksbeite ved Litlaundheim.



Figur 2.5. Innmarksbeite nordvest for Taksdalsvatnet.



Figur 2.6. Mosaikk med innmarksbeite, myr, skog og dyrka mark (forgrunn) ved Smokkevatnet.

3 MATERIALE OG METODER

3.1 Datagrunnlag

Litteraturstudie

Det er gjennomført en gjennomgang av relevant litteratur spesielt på fugler. Hensikten med dette er ønsket fra Time kommune om at utredningen skal basere seg på «eksisterende forskning».

Litteratursøket er primært rettet mot norske forhold, dvs. studier i lignende miljø og med tilsvarende artsutvalg som det finnes i jordbrukslandskapet i Time kommune. Dersom slike studier er mangelfulle, er det belyst studier fra områder med nærliggende naturmangfold. Litteratursøket omfatter også litteratur som belyser generelle forskjeller i artsmangfoldet mellom ulike typer jordbruksarealer.

Da dette prosjektet ble gjennomført i perioden desember 2017 – februar 2018, ble det ikke lagt opp til feltundersøkelser av naturmangfoldet i innmarksbeitene i kommunen. Materialet for statusdelen (kapittel 5 og 6) som er inkludert i rapporten er følgelig eksisterende materiale, innhentet fra følgende kilder:

1. Naturbase (<http://www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Naturbase>)
Nettsted som driftes av Miljødirektoratet. Gir en oversikt over viktige lokaliteter av naturmangfold, som naturtyper, viltområder og forvaltningsmessig viktige arter (Rødlistearter, ansvarsarter mv).
2. Artskart (<https://artskart.artsdatabanken.no/app>)
Database som driftes av Artsdatabanken. Gir en oversikt over artsregistreringer, innlagt av offentlige og vitenskapelige institusjoner, foreninger, konsulentfirma og private aktører). Materialet fra Artsobservasjoner er inkludert her.
3. Artsobservasjoner (<https://artsobservasjoner.no>)
Database som driftes av Artsdatabanken. Registreringstjeneste for artsobservasjoner av planter og dyr. I stor grad er det amatører som registrerer observasjoner på dette nettstedet.
4. Feltregistreringer i Time kommune gjennomført av ansatte i Ecofact. Materialet stammer fra mange ulike prosjekt – både jobbrelatert og privat. Et viktig materiale i forhold til fugler er registreringer gjort i tilknytning til utredningen av Jærnett for Lyse Energi.

3.2 Norsk rødliste

Norsk rødliste for arter gir en oversikt over arter som er trua og nær trua. Artene som er oppført på lista har en risiko for å dø ut i Norge. Utvalget av arter som er med på lista er bestemt av eksperter på de ulike biologiske gruppene som rødlista er inndelt i. Rødlista gis ut av Artsdatabanken, og revideres med få års mellomrom. Siste rødliste ble oppdatert i 2015 (Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015). I rapporten blir det satt søkelys på arter som er oppført på rødlista.

Rødlista består av følgende kategorier:

CR = Kritisk truet (Critically Endangered)

Arter som har ekstremt høy risiko for å dø ut

EN = Sterkt truet (Endangered)

Arter som har svært høy risiko for å dø ut

VU = Sårbar (Vulnerable)

Arter som har høy risiko for å dø ut.

NT = Nær truet (Near Threatened)

En art er nær truet når den ikke tilfredsstiller noen av kriteriene for CR, EN eller VU, men er nære ved å tilfredsstille noen av disse kriteriene nå, eller i nær framtid.

DD = Datamangel (Data Deficient)

En art settes til kategori datamangel når usikkerhet om artens korrekte kategoriplassering er svært stor, og klart inkluderer hele spekteret av mulige kategorier fra og med CR til og med LC.

RE = Regionalt utdødd (Regionally Extinct)

Arter som er utdødd som reproduserende i landet. Ifølge IUCN skal denne kategorien kun benyttes når det ikke spor av tvil om at arten er utryddet i landet. I tillegg skal arten ha reproduisert i Norge de siste 200 årene.

LC = Livskraftig (Least Concern)

En art tilhører kategorien livskraftig når den ikke oppfyller noen av kriteriene for kategoriene CR, EN, VU eller NT.

Arter som er oppført som CR, EN eller VU er såkalt truede arter.

Rapporten behandler flere rødlistede arter som er knyttet til innmarksbeiter. Disse er stort sett benevnt med koden for rødlistestatus.

4 LITTERATURSTUDIE

4.1 Naturtyper

I DN-håndbok 13 (DN 2007) beskrives 56 naturtyper som er viktige for naturmangfoldet. Disse viktige naturtypene har vært prioritert som kartleggingsenheter av naturforvaltningen i Norge siden håndboka kom ut. Det er gjennomført kartlegginger av de utvalgte naturtypene i så godt som alle Norges kommuner – også i Time kommune. De fleste kartleggingene har vært i regi av kommunene selv, men i vårt fylke har det vært gjennomført supplerende kartlegginger i regi av Fylkesmannen i Rogaland. Viktige naturtyper etter håndbok 13 blir lagt til grunn i de fleste naturfaglige undersøkelser/utredninger som blir gjennomført i Norge i dag. Dette betyr også at de er en del av utredningsprogrammene for utbyggingsprosjekter.

Kategorien **innmarksbeite** er ikke en av de 56 viktige naturtypene som skal kartlegges. Innmarksbeiter som har vært gjødslet i mange år har et såpass begrenset mangfold at de ikke er bevaringsverdige etter DN-håndbok 13. En del av de registrerte viktige naturtypene i Norge ligger likevel innenfor innmarksbeiter, men da stort sett innenfor ikke eller lite gjødslede teiger. Blant annet lå ca. 25 % av alle naturbeitemarkene registrert i Norge innenfor AR5 kategorien innmarksbeiter pr. 2011 (Bratli et al. 2012).

Mange andre viktige naturtyper er registrert innenfor innmarksbeiter (se kapittel 5), men ofte har dette sammenheng med å tilstrebe en naturlig arrondering for naturtypen. I noen tilfeller har det blitt etablert innmarksbeite etter registreringen ble gjort, dvs. at avgrensningen av lokaliteten ikke er blitt revidert. Der gjødslingsregimet er langt fremskredet, vil vegetasjonen i den opprinnelige naturtypen gradvis forandres, og det aktuelle arealet vil ikke lenger oppfylle kriteriene for naturtypen. Dette kan gjelde kystlynghei, naturbeitemark, slåttemark eller andre naturtyper. I andre tilfeller, f.eks. med gamle store gamle trær, kan det være at markvegetasjonen ikke har stor betydning for naturtypen.

4.2 Planter

4.2.1 Intensivering i jordbruket – redusert artsmangfold

Intensivering av driften i jordbruket de siste tiårene har medført drastiske negative endringer av artsmangfoldet i kulturlandskapet i mange land (Benton et al. 2003, Tilman et al. 2001 m.fl.).

I Norge er det mange faktorer som har hatt betydning for den negative utviklingen av artsmangfoldet i kulturlandskapet. Både endring av driftsmetoder, gjengroing, gjødsling, oppdyrking, inngrep mv. har hver for seg hatt betydning.

Gjødsling er en av de faktor som har hatt størst betydning for artsmangfoldet i innmarksbeitene. Det er godt dokumentert at når kulturbetinga naturtyper som naturbeitemark og gammel slåttemark gjødsles, vil artsmangfoldet gå ned (Evju et al. 2015). I en studie av 1500 gressdominerte lokaliteter i Tyskland, var plantemangfoldet desidert dårligst på gjødslede

lokaliteter. Ved gjødsling vil det selekteres frem gressvegetasjon og beitetolerante urter. Arter som ikke tolererer gjødslingen direkte eller er svake i konkurransen med høyt gress mv, vil da bli rammet. Gjødsling av beitemark har derfor vært en av flere årsaker til at mange opprinnelige kulturlandskapsplanter er blitt sjeldne og trua (Ingelög et al. 1993). Flere studier viser at økt gjødsling reduserer artsmangfoldet, da noen få arter begunstiges av dette (Plantureux et al. 2005). Dette vil også være tilfelle med innmarksbeiter.

Mange arter som feks beitemarksopper, dvergmarinøkkel, brudespore, engnellik og bakkesøte er rammet av omleggingene som har skjedd i jordbruket de siste tiårene.

Innslag av rike plantelokaliteter i et jordbrukslandskap vil ellers kunne øke artsmangfoldet i et potensielt spredningsområde for de aktuelle planteartene. Wehn et al. (2017) fant positive virkninger på artsmangfoldet av planter innenfor 1 og 6 km fra slåttemark (semi-naturlig eng). Dette illustrerer betydningen av å opprettholde rike lokaliteter som potensielle spredningslokaliteter for de spesialiserte artene innenfor et større område.

4.2.2 Vegetasjonen i innmarksbeiter

Som nevnt i kapittel 1, er det krav om at minst 50 % av arealet skal bestå av kulturgress og/eller beitetolerante urter for at teigen skal godkjennes som innmarksbeite (NIBIO 2016).

Med kulturgress menes arter som blir fremmet av kultivering som beiting, tråkk og gjødsling fører med seg. Følgende gressarter defineres som kulturgress: Engkvein, engrapp, rødsvingel, gulaks, fjell-timotei, engsvingel, engreverumpe, timotei, sølvbunke, tunrapp, hundegras m.fl. Arter som smyle, blåtopp, sauesvingel og finnskjegg regnes ikke som kulturgress (NIBIO 2016).

Beitetolerante urter omfatter blant annet følgende arter: Blåklukke, blåkoll, engkarse, engsoleie, engsyre, fuglevikke, karve, kvitkløver, kystmaure, løvetann, prestekrage, ryllik, rød jonsokblom, vårpengeurt, svever og marikåper. Typisk for denne gruppen er plantene har en rosett nær bakken som ikke blir beitet av (NIBIO 2016).

Vegetasjonens sammensetning i innmarksbeitene vil i større eller mindre grad reflektere det lokale artsmangfoldet. Da innmarksbeitene kan bli etablert på mange ulike naturtyper, vil den opprinnelige vegetasjonen til en viss grad prege vegetasjonen i innmarksbeitet (i svært lang tid). I gjødslede og hardt beita områder vil imidlertid den opprinnelige vegetasjonen gradvis utgå.

De fleste innmarksbeiter, spesielt de som lenge har vært gjødslet, er artsfattige (Daugstad 2017).

4.3 Fugler

Nedenfor følger en gjennomgang av relevant forskning og undersøkelser på fugler i jordbrukslandskapet. Gjennomgangen belyser generelle tendenser og utviklingstrekk for fugler

som er knyttet til jordbrukslandskapet i Europa, men det er også inkludert studier og undersøkelser fra Norge. Da innmarksbeite er en norsk kategori, har utenlandske studier ikke en direkte overføringsverdi. I engelskspråklige artikler er likevel begrepet «Improved pasture» definert som innmarksbeite.

Resultatene fra mange av de generelle studiene har likevel relevans for forvaltning av både innmarksbeiter og andre jordbrukstyper, da de belyser betydningen av struktur, variasjon og driftsformer for fuglelivet.

For gjennomgang av de enkelte artene i Time kommune vises det til kapittel 6.

4.3.1 Utvikling for jordbrukslandskapets hekkefugler

En rekke studier har vist omfattende nedgang av naturmangfoldet i det europeiske jordbrukslandskapet. Fugler i dette landskapet har hatt større nedgang enn i noen andre habitater (Defra 2013). Driftsendringer og intensivering i landbruket er allment akseptert som den viktigste årsaken til denne nedgangen (Wilson et al. 2005, Chamberlain et al. 2000 m.fl.). Det er estimert at den negative utviklingen har ført til en reduksjon på 300 millioner fugler i jordbrukslandskapet i perioden 1980 – 2010 (<http://datazone.birdlife.org>).

I Storbritannia har en kombinert utviklingen for 19 kulturlandskapsarter for å synliggjøre utviklingen mellom 1970 og i dag. Denne metoden har vist størst felles nedgang for kulturlandskapsarter fra ca. 1975 til 1985, men også videre nedgang fram til i dag. Av de 19 artene viste hele 12 av artene nedgang i den aktuelle perioden (<https://www.bto.org/about-birds/birdtrends/2016/species>).

Fuller et al. (1995) dokumenterte nedgang hos hele 15 av 18 fuglearter i jordbrukslandskapet i Storbritannia i perioden fra slutten av 1960-tallet til begynnelsen av 1990-tallet. Syv av disse artene hadde gjennomgått en bestandsnedgang på minst 50% i den aktuelle perioden. Tilsvarende nedgang har blitt påvist i Sverige, der overvåkingsdata for hele landet ble benyttet. Her var det signifikant nedgang hos hele 15 (71%) av 21 fuglearter knyttet til jordbruket for perioden 1976-2001 (Wretenberg et al. 2006). Det var større nedgang hos spesialister enn generalister.

Det finnes ikke tilsvarende omfattende undersøkelser av fuglelivet i jordbruket i Norge som er gjennomført i Storbritannia og Sverige. Det er likevel godt dokumentert at mange jordbruksfugler har hatt en tilsvarende negativ utvikling også her i landet. Hekkefugltakseringer basert på TOV-E tellinger (omfatter hele landet) for perioden 1996 – 2013 viser bestandsnedgang hos flere arter som er knyttet til jordbrukslandskapet (Kålås et al. 2014). Arter som vipe, storspove, sanglerke, rødstilk, gulspurv og heipiplerke er arter som det er dokumentert moderat nedgang på her. Det er ellers registrert nedgang hos flere andre fuglearter som hekker i jordbrukslandskapet i Norge i de siste tiårene, blant annet buskskvett, kornkråke og svarthalespove (Shimmings og Øien 2015). Åkerrikse har ellers hatt en dramatisk negativ utvikling i Norge i de siste tiårene, men nå er den lille restbestanden vurdert å være stabil.

Det er ikke dokumentert bestandsøking hos noen arter som direkte er knyttet til jordbrukslandskapet.

Transsekttellinger av vadefugler langs vei i jordbrukslandskap på Jæren om våren (før og under hekking) viste markert nedgang hos vipe i hele telleperioden (1997-2011). Hos tjeld og storspove ble det registrert nedgang i siste halvdel av overvåkingsperioden (Byrkjedal et al. 2012).

Selv om intensiveringen av jordbruksdriften er hovedårsaken til de omfattende bestandsnedgangene av jordbruksfugler, kan det ha vært andre, og til dels samvirkende årsaker, involvert. Newton (2017) trekker frem økning i predatorbestandene i Storbritannia, der både kråkefugler, musvåk og flere firbeinte rovdyr nå har blitt vanligere. I Rogaland har det vært økning av rovfugler som musvåk, havørn, spurvehauk, vandrefalk og sivhauk – alle arter som opererer i jordbrukslandskapet på Jæren gjennom året. I tillegg har bestanden av kråkefugler vært økende de siste tiårene. Dette er alle arter som i større eller mindre grad driver predasjon på voksne og/eller unger og egg (egne erfaringer) av hekkefugler i jordbrukslandskapet. Vipe er her en av artene som har vært sterkt utsatt for denne predatorøkningen (Newton 2017).

Klimaendringene påvirker også fuglebestandene (Newton 2015). Eglinton og Pearce-Higgins (2012) undersøkte den relative påvirkningen klima og driftsendringene i jordbruket hadde på bestandsnedgangen hos jordbruksfugler i Storbritannia i perioden 1966 – 2008. Forfatterne fant at denne nedgangen var betydelig mer knyttet til driftsendringene i jordbruket enn de klimatiske endringene.

4.3.2 Betydningen av jordbrukslandskapets struktur, heterogenitet og driftsintensitet

Det er godt dokumentert at et variert og heterogent jordbrukslandskap overveiende har større mangfold av fugler enn et homogent og ensidig jordbrukslandskap. Disse variasjonene synes også å komme tydeligere frem/øker dess større landskap som omfattes av studien (Marja et al. 2013). Dette har delvis sammenheng med at mange jordbruksfugler har større leveområder, og størrelsen på territoriene er påvirket av faktorer som næringstilgang, predatortetthet, intra- og interspesifik konkurranse mv (Tryjanowski et al. 2002).

Driftsendringer og intensivering i jordbruket vurderes som de viktigste årsakene til reduksjonen i fuglelivet i jordbrukslandskapet. Mange av de spesialiserte fugleartene som har opplevd drastiske bestandsnedganger er knyttet til jordbruksområder med lav intensiv drift (Doxa et al. 2010). Flere av Europas mest truede fuglearter er avhengige av det tradisjonelle lavintensitets landbruket opprettholdes. Slike områder er i EU blitt karakterisert som High Nature Value (HNV) områder. HNV områder omfatter gjerne en mosaikk av habitater med et høyt naturmangfold. Slike områder omfatter semi-naturlige beiter (naturbeitemark og slåttemark) og naturlige enger – arealtyper som ikke er gjødslet (Keenleyside et al. 2014).

Det er godt dokumentert at intensivt drevne jordbrukslandskap har mindre artsmangfold av fugler enn de tradisjonelle lav intensitets eller ekstensive jordbruksområdene (Keenleyside et

al. 2014). De mest fuglerike jordbruksområdene ligger derfor gjerne i områder som er underutviklet, f.eks. i fattige land.

4.3.3 *Naturlige og kulturbetingede beiteområder*

Baines (1989) undersøkte effektene av kultivering av naturbeitemark og naturlig gressmark på vipper og andre vadefugler i et studieområde i England. Forfatteren fant at kullene av vippe var noe større på naturlig gressmark enn på kulturgressmark, men at erstatningskullene var større på kulturpåvirket mark. Derimot ble kun 32% av de mislykkede første kullene erstattet av kull to på innmarksbeite (inkludert enger), mens på ikke kultivert beitemark lå dette på 73%. Ellers klekket 17% av eggene på innmarksbeite – mot 40% på naturbeitemark.

4.3.4 *Næringen knyttet til jordbruksteiger*

Jordbruksarealer er viktige for flere fuglearter både som hekkeområder og/eller næringsområder. Andefugler søker til jordbruksteiger for å beite gress, duer og spurvefugler søker gjerne til kornåkre, mens mange andre arter nyter godt av meitemarken. Dette gjelder både vadefugler, måkefugler og mange spurvefugler.

Tettheten av meitemark varierer mellom ulike typer jordbruksmark og bearbeiding. Pløying og jordpakking reduserer tettheten av meitemark, mens flerårskulturer, planterester på bakken, husdyrgjødsel og redusert jordbearbeiding øker tettheten av meitemark (Pommeresche 2009). I frukthager med gress i Norge er det registrert tettheter på inntil 850 meitemark/m², mens i beiter kan det være tettheter på over 600 meitemark/m². I konvensjonelle åpen åker vekstskifter med jordbearbeiding og uten husdyrgjødsel er registrert tetthet av meitemark på 30-65 mark/m². Med vekstskifter korn og 2-3 årig eng øker tettheten av meitemark til 125 – 275 (Pommeresche). På midlertidig brakke jordbruksteiger som pløyes årlig, men ikke sås, kan tettheten av meitemark være så lav som 20-30 mark/m². Tettheten av meitemark varierer uansett både med arealtype, driftsform, årstid og breddegrad (Newton 2017).

Under pløying øker tilgjengeligheten av meitemark for fugler som utnytter dette, typisk måker og kråkefugler. Dette er imidlertid en kortvarig næringskilde, for pløying reduserer uansett tettheten av meitemark (Newton 2017).

Beitedyrene på innmarksbeitene tiltrekker seg ulike typer insekter og parasitter, som søker dyret eller dens avføring. Insektetende fugler, f.eks. stær, piplerker, linerle, kråkefugler m.fl., benytter seg av dette. I tillegg vil gjødsel begünstige meitemark, som igjen er byttedyr for flere fuglearter (Newton 2017). Innmarksbeitene har dermed en indirekte næringsfunksjon som i større grad mangler på den fulldyrka marka.

4.3.5 Innmarksbeitene – artsmangfold

Innmarksbeitene er i stor grad en del av det intensivt drevne jordbrukslandskapet, selv om f.eks. ikke alle innmarksbeitene er gjødslet. Innmarksbeitene er likevel en del av det moderne jordbruket, med grøfting, rydding, gjødsling og annen kultivering i opprinnelig naturlige områder.

Få studier har fokusert spesielt på fuglelivet i innmarksbeiter. Der fuglelivet i innmarksbeiter inngår, er det ofte bredere studier av fuglelivet i jordbrukslandskapet. En slik undersøkelse ble gjennomført i 45 lokaliteter i et mer marginalt jordbruksområde i Wales, med både intensivt og ekstensivt drevne lokaliteter. I studieområdet ble det registrert svært få arter på intensivt drevne lokaliteter, men taksvale og låvesvale ble likevel assosiert med innmarksbeite med busker og bregner. Høy tetthet av gulspurv og tornirisk ble ellers funnet i innmarksbeiter med innslag av planten gulltorn *Ulex europaeus* (Woodhouse et al. 2005). Da gulltorn ikke finnes i Norge, er det vanskelig å vurdere om forekomsten av denne arten var utslagsgivende for høy tetthet av de to spurvefuglene.

Fugler som er knyttet til innmarksbeiter er der i stor grad på grunn av næringsforhold og/eller som habitat for hekking. Mange av disse fuglene, som f.eks. vedefugler, trostefugler og måkefugler, har meitemark som sin viktigste næringskilde når de søker næring i jordbrukslandskapet (Newton 2017). Tettheten av meitemark er normalt høy i beitemarksjord – i gjennomsnitt høyere enn i jordlaget for fulldyrka mark (Pommereche 2009).

Innmarksbeitene skiller seg fra fulldyrka mark ved at de gjerne ikke er planert og at de ikke pløyes. Flere innmarksbeiter, spesielt de som grenset til skog, kan også være tresatt. Innmarksbeitene i et større jordbrukslandskap er derfor samlet sett gjerne mer varierte enn den fulldyrka marka, noe som gir livsbetingelser for flere fuglearter. Samlet sett inngår arter som er knyttet til både skog, busklandskap og det åpne jordbrukslandskapet på innmarksbeitene (Newton 2017).

En del fuglearter, som f.eks. en del vedefugler, unngår til en viss grad innmarksbeiter som ligger for lukket til og i skrånende terreng (Newton 2017). Ligger innmarksbeitene i et åpent og slakt landskap, vil de i større grad være aktuelle som hekkplasser for denne fuglegruppen.

4.3.6 Studier i Time kommune

Det er gjennomført mange studier av fugler i kulturlandskap, men få som kan relateres spesielt til innmarksbeiter i Time kommune. De fleste studier er gjennomført i andre miljøer enn det typiske innmarksbeitet i Time kommune.

Det er ikke kjent forskning eller vitenskapelige undersøkelser som er rettet spesielt mot fugler i innmarksbeitene i Time kommune. Derimot har det vært gjennomført langtids hekkerelaterte tellinger av vipe, storspove og tjeld fra vei på Jæren som inkluderer to strekninger i Time kommune (se Byrkjedal et al. 2012). I disse områdene var det også innmarksbeiter.

Fulldyrka mark var statistisk sett overrepresentert som habitat hos vipe, men ingen slik sammenheng ble funnet hos tjeld og storspove (Byrkjedal et al 2012). Dette betyr at fulldyrka mark er foretrukket som habitat fremfor innmarksbeite hos vipe. Tellingene omfattet både fulldyrka mark og innmarksbeiter. Studien viste en klar nedgang for vipe som hekket på fulldyrka mark, men ikke på innmarksbeite. Det ble ikke funnet en slik sammenheng hos storspove og tjeld.

Det har ellers blitt gjennomført tellinger av hekkende vipper i et stort område på Flat-Jæren i perioden 2009-2011 (Mjølunes 2012). Tellingene inkluderte også innmarksbeiter og fulldyrka mark i Time kommune. De viktigste hekkelokalitetene for vipe på Jæren lå på fulldyrka mark, noe som understreker at fulldyrka mark (eng), og ikke innmarksbeite, er det viktigste habitatet for hekkende vipe på Jæren.

Ecofact har ellers gjennomført registreringer av flere kulturlandskapsarter i tilknytning til prosjekter de siste årene. Det fremheves her registreringer gjennomført for Lyse Energi i forbindelse med nettførsterkningen på Jæren (Tysse 2017a, 2017b). I tilknytning til dette prosjektet ble det registrert hekkende rødlistede vadefugler, blant annet i Time kommune. Også disse registreringene viser at de viktigste hekkeområdene for vipe, både i Time og andre kommuner, ligger på fulldyrka mark, dvs. eng. I tilknytning til flere av lokalitetene var det likevel innmarksbeiter, og disse *kan* ha en rolle i forhold næringssøk og som avlastningsareal når gresset på den fulldyrka marka blir for høyt.

For storspove inngår innmarksbeitene i stor grad som en viktig habitat, da dette arealet stort sett inngår i hekkeområdene for arten i Time kommune.

5 VIKTIGE NATURTYPER OG PLANTER PÅ INNMARKSBEITER I KOMMUNEN

I dette kapitlet gis det en oversikt over viktige naturtyper og planter som er knyttet til innmarksbeiter i Time kommune.

5.1 Viktige naturtyper

I Naturbasen er det registrert totalt 85 lokaliteter med viktige naturtyper i Time kommune. Av disse har hele 68 lokaliteter mer eller mindre innmarksbeite innenfor det avgrensede arealet for naturtypen. En gjennomgang av disse lokalitetene viser imidlertid at de absolutt fleste lokalitetene kun har mindre deler av arealet med innmarksbeite. En fullstendig oversikt over alle de viktige naturtypene som har inkludert innmarksbeiter i arealet fremgår av appendiks 1.

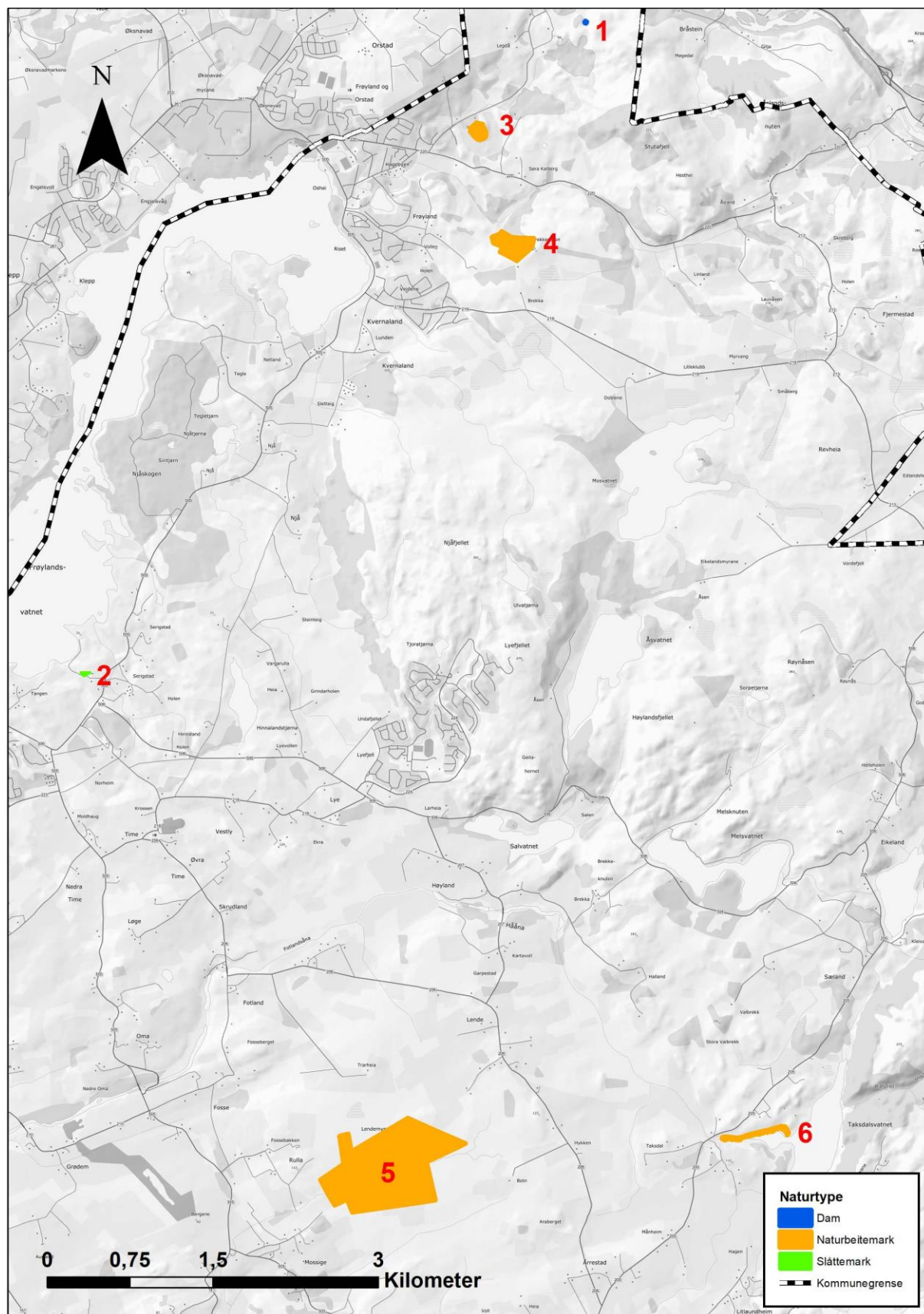
For flere av lokalitetene i appendiks 1, har arealkategorien innmarksbeite kun en avgrensende funksjon. Dette betyr at arealer med innmarksbeiter trolig er tatt med på grunn av at det ligger som tilgrensende areal til naturtypen, dvs. for arronderingen av lokalitetene. For andre lokaliteter kan det være at opprinnelig vegetasjonen ikke er tilstrekkelig påvirket av gjødslingsregimet på innmarksbeitene til at den er definert ut. Dette kan gjelde f.eks. naturbeitemarker eller kystlyngheier som er godkjent som innmarksbeite. Det kan også være feil på avgrensingen av lokaliteten. Dernest er det lokaliteter som i dag ikke oppfyller kriteriene for naturtypen, enten gjennom feilbestemming eller arealendringer etter at lokaliteten ble registrert. I appendiks 1 fremgår det om lokaliteten er feil i forhold til kriteriene i DN-håndbok 13, der dette skulle være kjent. Det bemerkes at det ikke har vært noen gjennomgang i felt av noen av de viktige naturtypene i kommunen i forbindelse med dette prosjektet

Av de 68 lokalitetene med viktige naturtypene i appendiks 1, er det kun på 6 lokaliteter der hele eller store deler av arealet ligget innenfor innmarksbeiter. Tabell figur 5.1 og tabell 5.1 gir en oversikt over disse lokalitetene. På fire av seks nevnte lokalitetene, 1, 4, 5 og 6, er deler av innmarksbeitet registrert som spredeareal.

Fire av de nevnte naturtypene er definert som naturtypen «Naturbeitemark», dvs. «Ikke tresatt beitemark med lang hevd som har vært lite/ikke gjødslet eller jordbearbeidet» (DN 2007).

Tabell 5.1. Oversikt over viktige naturtyper i Time kommune der innmarksbeite er den dominerende arealtype.

Nr.	Naturbase ID	Naturtype	Sted	Vekting	Verdi	Andel innmarksbeite
1	BN00086449	Dam	Nordre Kalberg	C	Middels	>60%
2	BN00044808	Slåttemark	Serigstad	A	Stor	>90%
3	BN00044613	Naturbeitemark	Kalberg - Revholen	C	Middels	100%
4	BN00086444	Naturbeitemark	Frøyland; Brekkenuten	B	Stor	>60%
5	BN00044855	Naturbeitemark	Mossigemarkene	A	Stor	>50%
6	BN00055615	Naturbeitemark	Taksdalsvatnet	B	Stor	>90%



Figur 5.1. Beliggenhet av viktige naturtyper i kommunen der innmarksbeite er den dominerende arealtype.

5.2 Rødlistede høyere planter

I Artskart <https://artskart.artsdatabanken.no> er der registrert totalt 48 funnsteder for rødlistede, høyere planteartar innenfor Time kommune. Funnstedene omfatter artene bustsivaks (EN), granntjernaks (EN), kryppjongsokkoll (EN), ask (VU), solblom (VU), nikkebrønsle (VU), jærsiv (VU), klokkesøte (VU), vasskrans (VU), bjørnerot (VU), svartisv (VU), trollnype (VU), grønn barlind (VU), bustsmyle (VU), firling (VU) vestlandsvikke (NT) busthirse (NT), kildegras (NT) steinstorknebb (NT) og broddtjernaks (NT). Som det fremgår av tabell 5.1, er kun 8 av de 48 lokalitetene registrert innenfor innmarksbeite. Funnstedene 3, 6 og 7 **kan** ligge utenfor innmarksbeiter, da de er lagt inn med relativt stort geografisk avvik. Tilsvarende kan det være funn som er lagt inn utenfor innmarksbeiter som i realiteteten ligger innenfor disse.

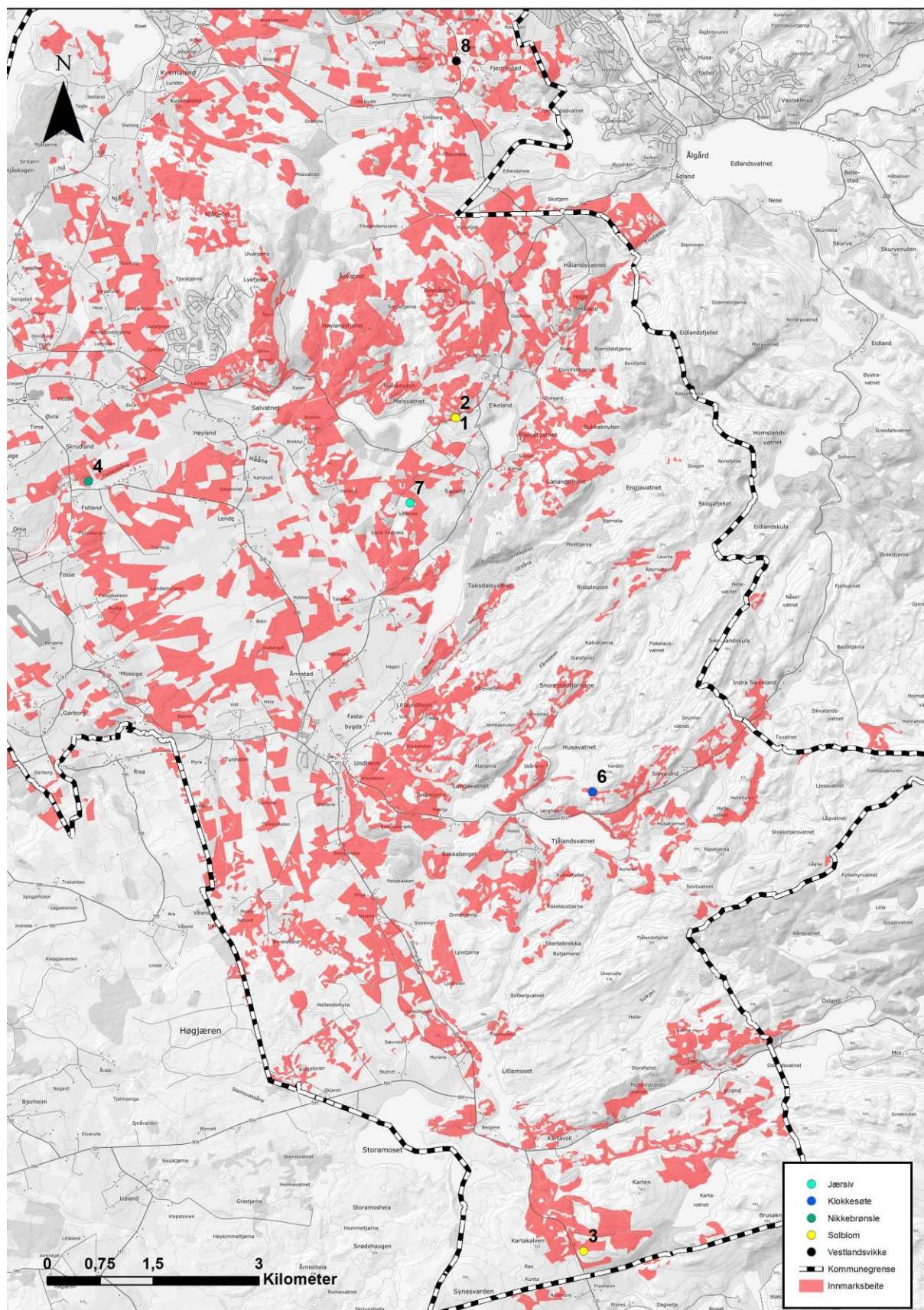
Tre av de åtte funnstedene som fremgår av tabell 5.2 og figur 5.3 ligger på innmarksbeiter som er godkjent som spredeareal.

Tabell 5.2. Oversikt over funn av truede plantearter på innmarksbeite i Time kommune

Nr	Art	Rødliste	Funnsted	Funnår	Koordinat presisjon	Godkjent spreieareal
1	Solblom	VU	Ø for Melsvatnet	2010	5	Nei
2	Solblom	VU	Ø for Melsvatnet	2014	5	Nei
3	Solblom	VU	Karten	2008	25	Ja
4	Nikkebrønsle	VU	Ved Fotlandsfossen	2008	7	Ja
5	Jærsiv	VU	Ved Smokkevatnet	2008	1	Nei
6	Klokkesøte	VU	Ved Tjålandsvatnet	1994	71	Ja
7	Jærsiv	VU	Valbrekk	1985	71	Ja
8	Vestlandsvikke	NT	Holen	2014	1	Ja



Figur 5.2. Solblom vokser i noen få lite gjødslede og ugjødslede innmarksbeiter i kommunen. Foto: Roy Mangersnes ©



Figur 5.3. Beliggenhet av funn av rødlistede høyere planter på inmarksbeite i Time kommune.

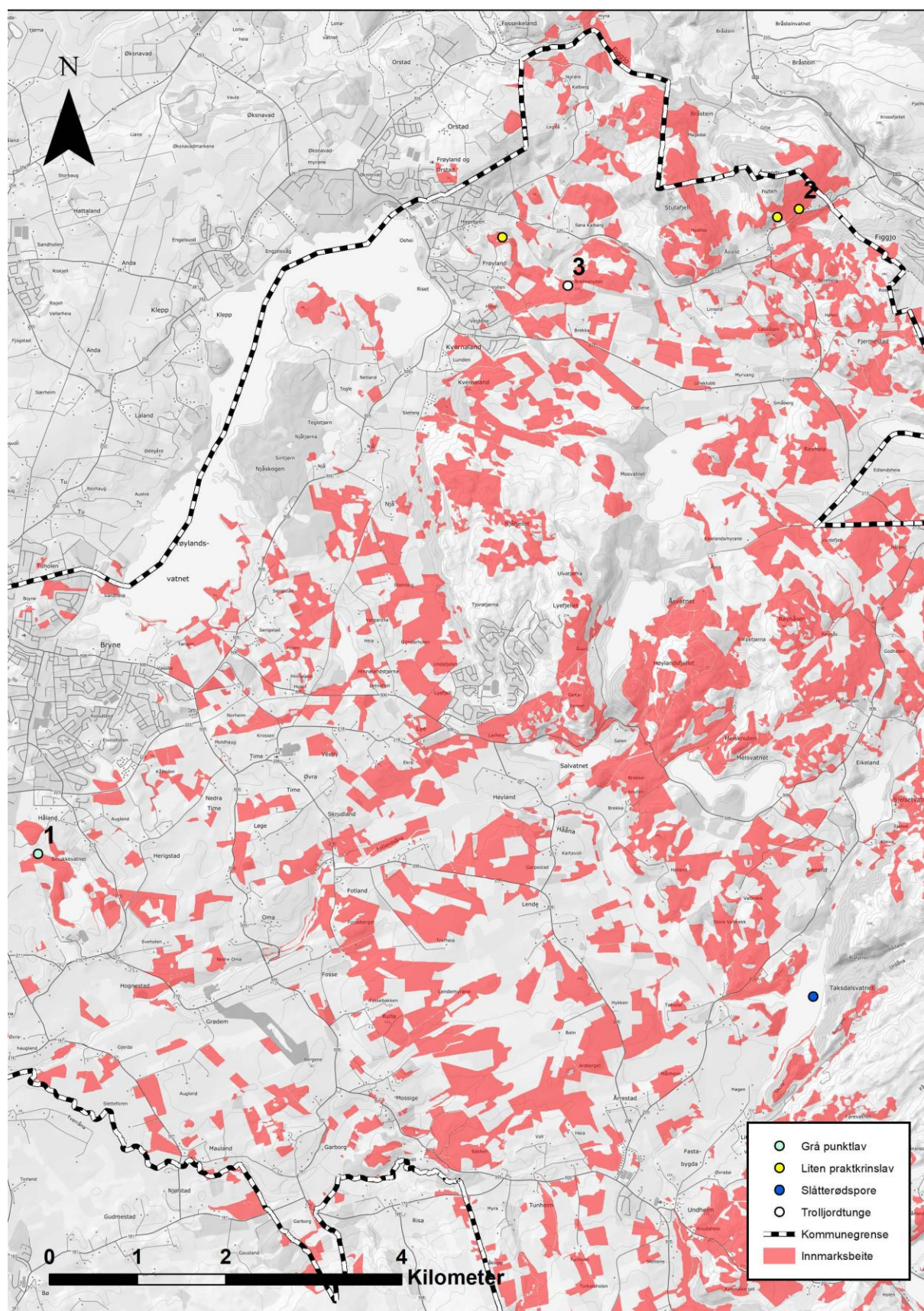
5.3 Rødlistede sopp, lav og moser

På Artskart er der registrert 6 lokaliteter med rødlistede lav og sopp i kommunen. Dette gjelder lavartene grå punktlav (VU) og liten praktkrinslav (NT, 3 lokaliteter), samt soppartene slåtterødspore (NT) og trolljordtunge (NT). Ingen rødlistede moser er registrert i kommunen.

Av de seks nevnte lokalitetene, er tre av dem registrert innenfor innmarksbeiter i kommunen. Disse lokalitetene fremgår av tabell 5.3 og figur 5.3. Det bemerkes at lokalitet nr. 1 og 3 **kan** ligge utenfor innmarksbeite, da funnene er lagt inn med en geografisk presisjon på hhv. 7 og 25 meter. Trolljordtungen på lokalitet 3 skal ha blitt funnet på ugjødset beitemark (Bjarne Oddane, pers. medd.). Motsatt kan det være et funnsted for liten praktkrinslav registrert utenfor innmarksbeite som i realiteten ligger innenfor innmarksbeite. Dette gjelder funnstedet som ligger lengst mot nordvest på figur 5.4.

Tabell 5.3. Oversikt over rødlistede laverestående planter registrert i innmarksbeiter i Time kommune

Nr	Art	Kategori	Rødliste	Funnsted	Funnår	Koordinat presisjon	Godkjent spreieareal
1	Grå punktlav	Lav	VU	Ved Smokkevatnet	2014	7	Nei
2	Liten praktkrinslav	Lav	NT	Åsland	2016	10	Nei
3	Trolljordtunge	Sopp	NT	Frøyland	2011	25	Nei



Figur 5.4. Beliggenhet av funn av rødlistede lav og sopp i Time kommune (nummererte ligger på innmarksbeiter).

6 FUGLER KNYTTET TIL INNMARKSBEITER I TIME KOMMUNE

I jordbrukslandskapet i Time kommune er en rekke fuglearter representert i hekketiden. Et mindretall av disse artene hekker på innmarksbeitene her (kapittel 6.1), mens mange arter som hekker utenfor innmarksbeitene benytter disse til næringssøk (Se kapittel 6.2). Det største artsutvalget forekommer under trekketidene, da flere arter benytter området på mer midlertidig basis (kapittel 6.3).

6.1 Hekkefugler

6.1.1 Oversikt

Tabell 6.1 gir en oversikt over fugler som i større eller mindre grad hekker på innmarksbeiter i Time kommune. Tabellen er ikke fullstendig, da andre arter kan inngå som hekkefugler på innmarksbeiter, spesielt der trær inngår. I kapittel 6.1.2 – 6.1.13 følger en artsvis gjennomgang av de fleste av disse artene, med vekt på de rødlistede fugleartene.

Tabell 6.1. Oversikt over fugler som hekker i jordbrukslandskapet i Time kommune.

Art	Rødliste	Primære hekkehabitat	Innmarksbeitenes betydning
Åkerrikse	CR	Siloeng, høyt gress	Høyst næringsområde, trolig marginal betydning
Vipe	EN	Siloeng, kort gress, gjerne forsumpet preg og brakkareal	Sekundært hekkeområde, næringsområde
Storspove	VU	Mosaikk siloeng, innmarksbeite, myr	Hekkeområde, næringsområde
Sanglerke	VU	Åker, brakklagte arealer, eng	Marginalt hekkeområde, næringsområde
Vaktel	VU	Siloeng	Trolig marginal betydning
Bergirisk	NT	Eksponerte bergskrenter, både langs kyst, fjell og innland	Arten kan hekke på innmarksbeiter dersom habitatet ellers passer (se primærhabitat)
Gulspurv	NT	Variert kulturlandskap, med busker, småskog, brakkmark, dyrka mark mv	Hekkeområde, næringsområde
Tjeld		Åker, nysådd eng	Sekundært habitat
Steinskvett		Steingarder, rydningsrøyser, blokker	Viktig habitat
Ringtrost		Ur, blokk, berg og busker/småtrær i noe kupert terreng	Viktig næringsområde, spesielt arealer som ikke er gjødslet.
Gråtrost		Skog og parker	Flere kolonier er kjent i helt eller delvis skogdekte innmarksbeiter
Buskskvett		Brakkmark, busker, gjengroingsmyr, kantsoner til dyrka mark	Sekundært habitat
Heipiplerke		Gjengroingsmark, tuete beitemark	Hekkeområde, næringsområde
Linerle		Murer, steingarder, røyser, bygninger, gjerne ved vann	Vanlig hekkefugl i innmarksbeiter med innslag steingjerder mv

Tomirisk		Busker og småtrær i kulturlandskapet, randsoner, kantskog, brakkmark	Hekker i innmarksbeiter med buskvegetasjon, f.eks. einer. Ellers næringsområder
----------	--	--	---

6.1.2 Åkerrikse

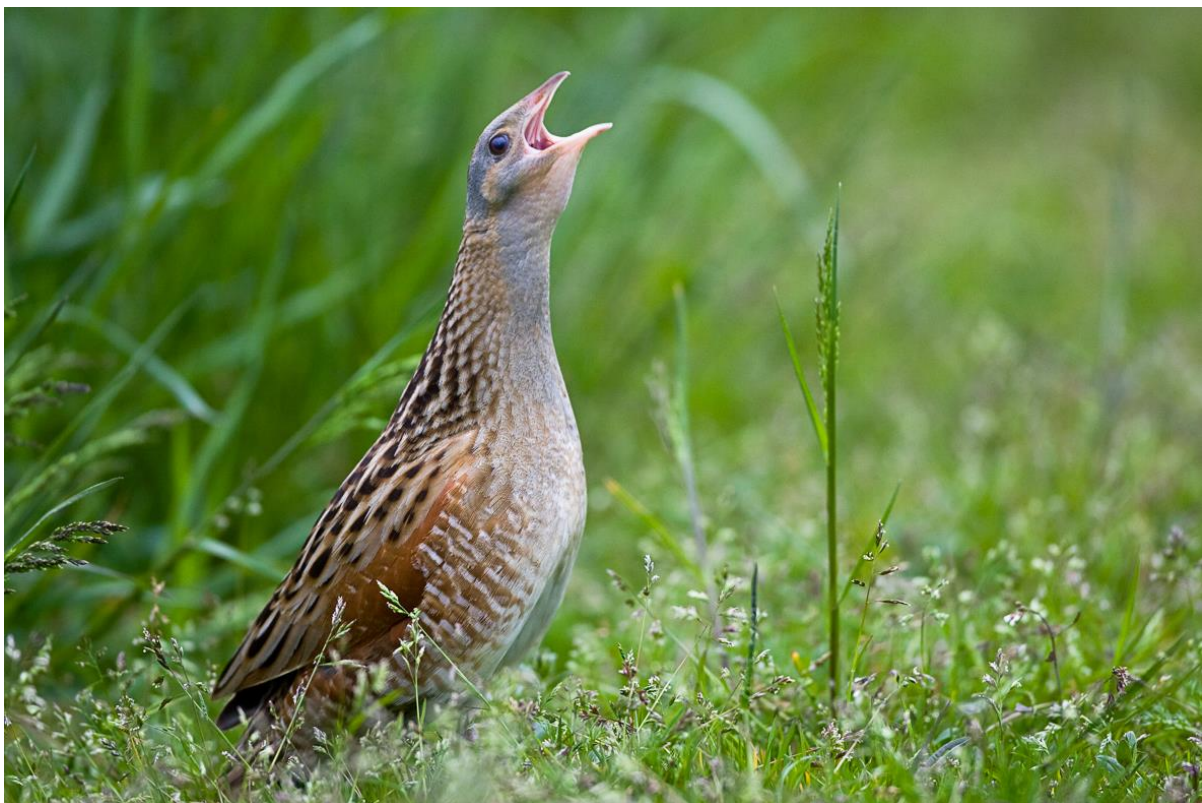
Artsfakta

Åkerrikse er en fugleart som tradisjonelt har vært knyttet til jordbrukslandskapet på Jæren, men som nå er på randen av utryddelse både her og i landet for øvrig. Arten er derfor oppført som kritisk truet (CR) på den norske rødlista.

Åkerriksene er primært knyttet til siloeng i hekketiden, men kan også søke til andre habitater, f.eks. brakklagte arealer og fuktige enger nær sjøer. Arten er ikke kjent å være knyttet til innmarksbeiter i drift, da åkerriksene krever at vegetasjonen har en bra høyde og er tett.

Plottene av åkerrikse som er lagt inn på Artskart for Time kommune er stort sett på fulldyrka mark. Av de 31 funnstedene som er plottet for arten, ligger kun to på innmarksbeite. Begge funnene er plottet i kanten mellom fulldyrka mark og innmarksbeite, og med et geografisk avvik på hhv. 707 og 300 meter. Dette betyr trolig at det reelle funnstedet ikke er på innmarksbeite, men på fulldyrka mark.

Med grunnlag i overnevnte forhold, vurderes åkerrikse som en lite aktuell art på innmarksbeiter i Time kommune. Arten er ikke videre behandlet.



Figur 6.1. Åkerrikse er sjelden i Time, og primært knyttet til fulldyrka mark.

6.1.3 Vipe

Artsfakta

Vipa er en tradisjonell jærsk hekkefugl som opprinnelig var knyttet til myr, men som tilpasset seg jordbruket etter at myrene ble oppdyrket. Vipa har i flere hundre år vært en av karakterfuglene på Jæren, og regnes blant mange som selve Jærfuglen. Arten har primært vært knyttet til fulldyrka mark som hekkehabitat, men også beitemark benyttes (Byrkjedal et al. 2012).

Bestanden av vipe har hatt en katastrofal negativ utvikling i Norge i løpet av få tiår. Et resultat av dette er at arten har gått fra å være klassifisert som NT til EN på rødlisten i løpet av fem år (2010 – 2015). Resultater fra hekkefugltakseringer i Norge i perioden 1996 – 2013 viser at arten har hatt en gjennomsnittlig årlig nedgang på 4.4 % (Kålås, 2014). Dette tilsvarer en bestandsreduksjon på hele 45% i løpet av de siste ti årene. En landsdekkende kartlegging i 2012 indikerer en samlet nedgang på 75 % i Norge i løpet av de siste 15-20 år (Heggøy & Øien 2014). Bestanden på landsbasis ble i 2014 estimert til 15 000 – 20 000 reproduserende individer (Heggøy og Øien, 2014).

Frem til 1980-tallet var vipa en vanlig hekkefugl på stort sett hele Jæren, samt i alle bygder og de fleste grender i Rogaland. Det er sannsynlig at bestanden var på minst 10 000 par rundt 1980. Utviklingen i vipebestanden i Rogaland har imidlertid vært tilsvarende dramatisk negativ som ellers i landet. I et studieområde på Jæren ble det blant annet registrert 44% nedgang i hekkebestanden i perioden 1997-2011 (Byrkjedal et al., 2012). Mjølnes (2014) estimerte bestanden i Rogaland til mellom 2700 og 3300 par, med et absolutt tyngdepunkt på Jæren. Dette tilsier at Rogaland har en betydelig andel av den nasjonale bestanden.

Utbredelsen av hekkende vipe i fylket har skrumpet dramatisk inn i løpet av de siste tre tiårene. I denne perioden har arten stort sett forsvunnet fra hekkeområdene i Dalane, i Ryfylke og på store deler av Haugalandet. Arten finnes i dag i et betydelig redusert hekkeområde på Jæren og Karmøy, samt på noen få spredte lokaliteter ellers i fylket. Dersom ikke den negative bestandsutviklingen kan dempes, vil trolig vipa være utgått som hekkefugl i fylket innen 2050.

Driftsendringer i jordbruket er antatt å være hovedårsaken til bestandsnedgangen hos vipe i Europa (Chamberlain et al. 2000). Hyppigere slått, større teiger, mindre heterogenitet mv. er vurdert å ha betydning. Bruk av maskinelt utstyr er en viktig årsak til ødelegging av vipereir (EU 2009), og disse tapene kan være omfattende (Scrubb 2007). Omlegging fra vårsåing til høstsåing har ellers vært fremsatt som en av årsakene, men Milsom (2005) fant ikke hold i dette.

Det er dokumentert at det er redusert ungeproduksjon, og ikke redusert voksenoverlevelse, som er utslagsgivende for den negative bestandsutviklingen (Roodbergen et al. 2012, Stueland 2014). Ved siden av jordbruksdriften, er trolig predasjon på egg og unger (fra kråkefugler og rovdyr) er trolig en samvarierende faktor. Det er dokumentert at predasjonen er mindre når tettheten av vipere er stor. Dette vitner om at vipene i større grad klarer å holde predatorer unna når det er flere som kan forsvare kolonien (McDonald 2008). Blomqvist og Johansson (1995) fant ingen forskjell i ungeproduksjon på vipere som hekket på beitemark kontra fulldyrket mark.



Figur 6.2. Vipehann på dyrka mark. Foto: Roy Mangersnes ©.

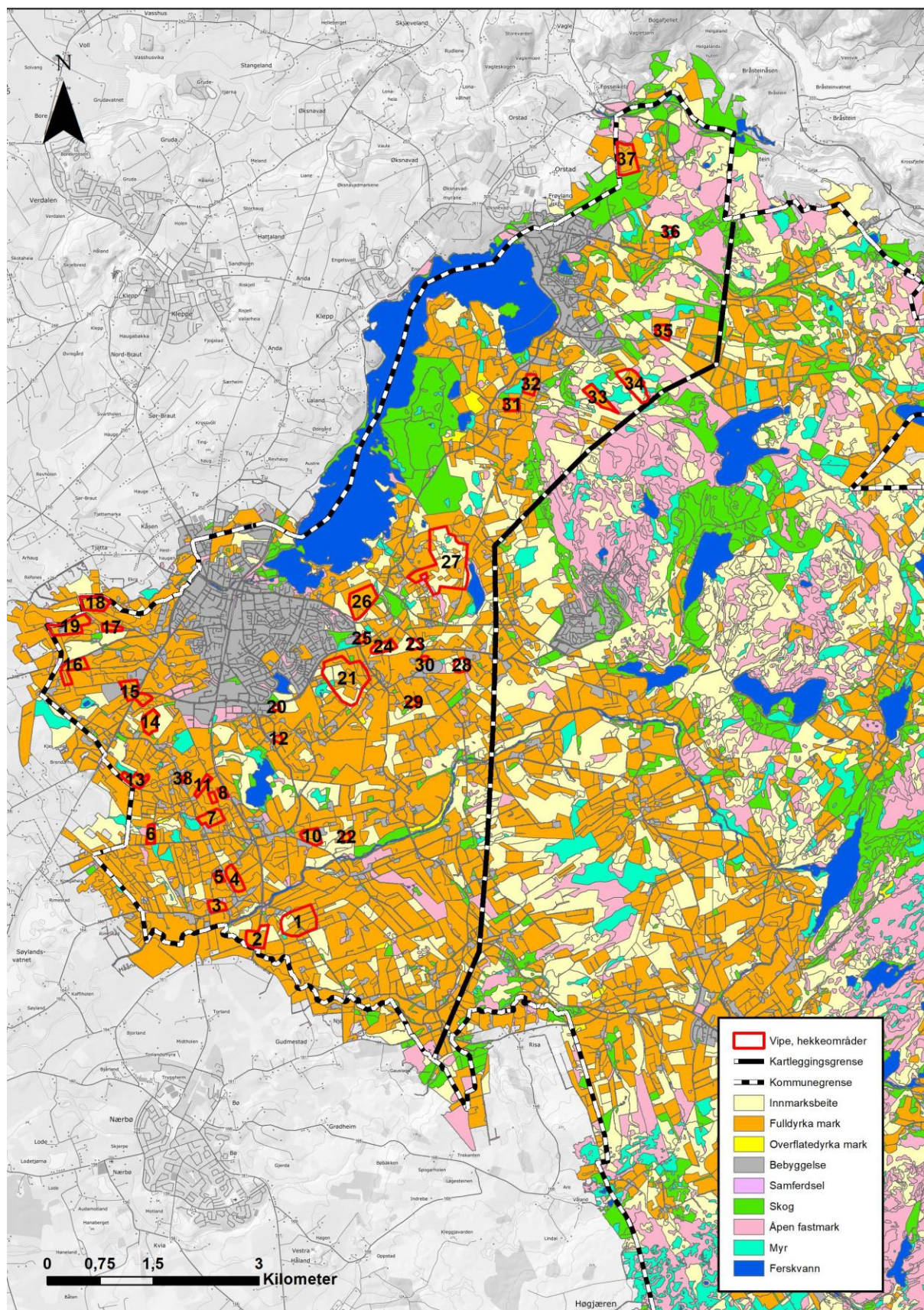
Time kommune

Forekomst

Mjølshes (2014) gjennomførte i 2011 – 2013 en helhetlig kartlegging av vipe i Time kommune og i andre jærkommuner. I Time kommune ble det registrert totalt 514 vipere med hekkerelatert atferd. Antallet omfatter totalt 262 par, som gir en total tetthet på 3,8 par pr. km² jordbruksland. Bestandstettheten var betydelig lavere i Time enn i Klepp kommune (12,7 km²) og noe lavere enn i Hå kommune (5,6 km²).

Materialet til Mjølshes er ikke tilgjengelig for Ecofact annet enn gjennom rapporten. Her er det en kartoversikt over såkalte hotspots for vipe i kommunen, men plottene er for grove til at de kan koples opp mot arealkategorier.

Forfatteren gjennomførte i 2015-2017 registreringer av hekkende vipe i jordbrukslandskapet i den vestlige delen av Time kommune i tilknytning til Jærnett (Oppdragsgiver: Lyse Nett). Figur 6.2 viser beliggenheten av de lokalitetene i Time kommune der det ble registrert hekkerelatert atferd. Materialet omfatter totalt 212 individer, noe som tilsvarer minst 100 par. Da det er flere hekkelokaliteter som ikke ble kartlagt, er det sannsynlig at bestanden av vipe var på minst 200 par i Time kommune pr. 2017. Grensen for de kartlagte områdene ligger like innenfor de østligste lokalitetene på figur 6.3.



Figur 6.3. Beliggenhet av hekkeområder for vipe i den vestlige delen av Time kommune i 2015-2017. Det bemerkes at det ikke ble kartlagt viper i den østlige halvdel av kommunen.

Habitatvalg

Tabell 6.2 gir en oversikt over tentativt habitatvalg for hekkende vipe i Time i 2015-2017, basert på registreringene nevnt ovenfor. Det presiseres at materialet ikke er et resultat av en habitatstudie - kun registreringer av arealtyper der vipen ble observert med hekkeatferd.

Materialet viser at det viktigste hekkehabitatet for vipe i den vestlige delen av Time kommune er fulldyrka mark, dvs. gress. Av totalt 37 lokaliteter var hele 23 av dem kun knyttet til gresseng. Vipene valgte i stor grad områder som lå brakk og/eller hadde forsumpningspreg, men ikke utelukkende slike områder.

En mindre del av hekkelokalitetene var knyttet til en blanding av eng og innmarksbeite. Da det ikke alltid ble registrert rugende fugler, men kun talt opp individer, kan det tenkes at reirene også her lå på eng. I tre tilfeller ble vipen med hekkerelatert atferd registrert eksklusivt på innmarksbeite, med dokumentert hekking på to av lokalitetene.

Tabell 6.2. Habitatvalg for hekkerelatert forekomst av vipen i den vestlige delen av Time kommune i 2015-2017. Der det er flere arealkategorier innenfor hekkeområdet, er den dominerende typen markert med X

Nr	Antall (voksne)	Habitat					Dokumentert hekking
		Gresseng	Åker	Innmarksbeite	Overflatedyrka	Myr	
1	5	X		X	x		
2	6	X		X			JA
3	2	X					
4	5	X					
5	2	X					JA
6	7+	X					
7	9+	X					JA
8	4	X					
9	2+	X					
10	6	X					
11	2	X					
12	6	X		x			
13	5	X		x		x	
14	12	X					JA
15	20+	X					JA
16	15+	X					JA
17	3	X					JA
18	2+	X					
19	6	X					
20	2			X			JA
21	20-25	X					JA
22	2	X					
23	8			X			
24	5	x		X			
25	2	X					
26	8+	X					JA
27	12	x		X			

28	6	X					
29	6	x		X			
30	2	X					
31	5	X					JA
32	3	X					JA
33	2	X					JA
34	7	X		x			
35	4	X					JA
36	1			X			JA
37	3	X					
38	2	X					

Konklusjon

Det primære habitatet for hekkende vipere i Time kommune er fulldyrka eng, men en del par hekker på innmarksbeite. Der innmarksbeitene inngår sammen med dyrka mark i hekkeområdet, har innmarksbeitene trolig en betydning for både næringssøk og som bufferområder når enga blir slått. Det er ellers observert at innmarksbeitene benyttes en del som næringsområder generelt for hekkende vipere. Noen av lokalitetene med innmarksbeiter i tabell 6.2 kan derfor ha vært kun næringsområder.

Det er ingen kjente studier på Jæren med sammenligning av ungeproduksjon i ulike habitattyper.

6.1.4 Storspove

Artsfakta

I Europa har storspove opprinnelig vært knyttet til lyngheier, myr og andre våtmarksområder som hekkefugl, men har tilpasset seg jordbrukslandskapet i mange land. I Skandinavia og i flere andre europeiske land hekker størstedelen av bestanden i tilknytning til jordbruksområder (EU 2006).

På Jæren hekker storspove og vipe om hverandre, men storspove synes i større grad enn vipene å være knyttet til et mosaikkpreget og vekslende jordbrukslandskap. Arten finnes som vipe i områder dominert av kultureng, men ofte med et innslag av myr og beitemark. I motsetning til vipene, kan arten gjerne finnes i områder der det er teiger med høyvokst vegetasjon, f.eks. i beitemark.

Hekkebestanden av storspove i Norge er vurdert å ligge i størrelsesorden mellom 2 000 og 3 000 par (Shimmings og Øien 2015). Forfatterne har lagt til grunn at bestanden kan være halvert i løpet av de siste 15 år, og denne negative utviklingen har ført til at arten er oppgradert fra NT til VU på rødlisten.

Hekkebestanden i Rogaland er ikke kjent, men trolig ligger den på et middels tresifret tall. På slutten av 80-tallet ble bestanden i fylket estimert til ca. 500 par (Carlsson et al. 1988). I et

studieområde på Jæren ble det registrert en nedgang i hekkebestanden de siste ti årene av en studieperiode mellom 1997 – 2011 (Byrkjedal et al. 2012).



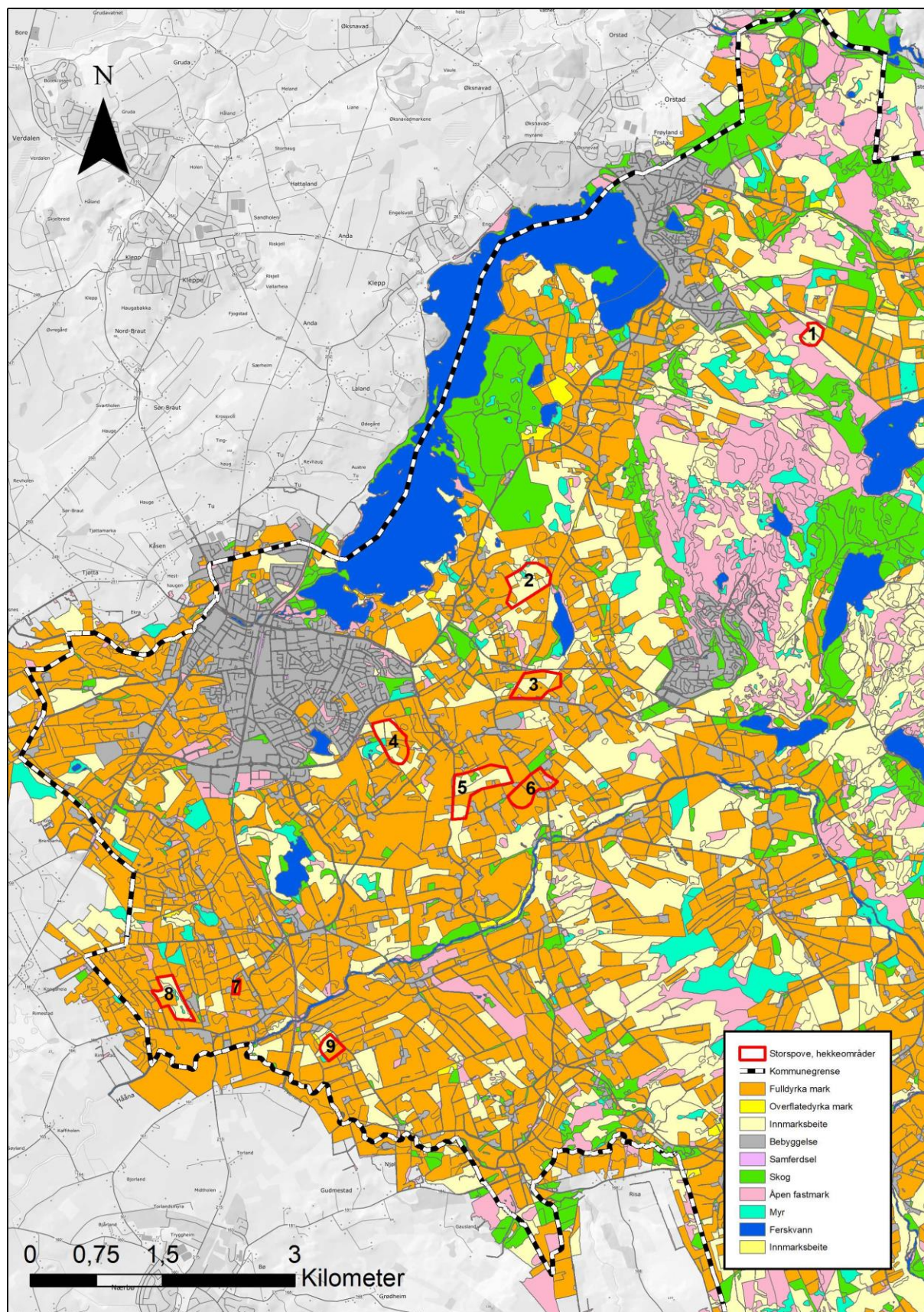
Figur 6.4. Storspove hekker gjerne på innmarksbeite i Time kommune. Foto: Roy Mangersnes ©.

Time kommune

Forekomst og bestand

Storspove er en fåtallig, men vanlig forekommende hekkefugl i Time kommune. Arten synes å være spredt på egnede steder i stort sett hele kommunen, men mangler som hekkefugl i kystlyngheiene øst i kommunen.

Det er ikke gjennomført noen helhetlig kartlegging av storspove i Time kommune. I 2015-2016 gjennomførte Ecofact registreringer av hekkende storspove i jordbrukslandskapet i den vestlige delen av kommunen. Registreringene omfattet trolig en stor del av hekkebestanden av storspove i kommunen, men det er usikker hvor stor andel dette gjelder. Figur 6.5 viser beliggenheten av lokalitetene i Time kommune der det ble registrert hekkerelatert atferd. Materialet omfatter totalt 20 individer, noe som tilsvarer vel 12 par med storspove.



Figur 6.5. Beliggenhet av hekkeområder for storspove i den vestlige delen av Time kommune i 2015-2016.

Det er ikke godt nok datagrunnlag til å gi et godt estimat på hekkebestanden av storspove i kommunen, men det antydes mellom 20 og 40 par.

Habitatvalg

Tabell 6.3 gir en oversikt over tentativt habitatvalg for hekkende storspove i Time kommune basert på figur 6.5. Arten var i stor grad etablert i områder med en veksling av ulike areal typer, og ofte inngikk både myr og innmarksbeiter der storspovene ble sett. Det presiseres at materialet ikke er et resultat av en habitatstudie - kun registreringer av areal typer der storspovene ble observert med hekkeatferd.

Tabell 6.3. Habitatvalg for hekkende storspove i den vestlige delen av Time kommune (jmf. figur 6.5).

Arealmessig vanligste typer er markert med stor X, mens fet skrift indikerer den dominerende areal type.

Lokalitet nr	Antall	Habitatvalg				Kommentar
		Gresseng	Innmarksbeite	Myr	Annet	
1	1		X	x	x	Varslende
2	1	X	X	x		Voktende hann, hunn ruger?
3	1	X	X		x	Varslende
4	5	X	X			Flere varslende
5	4	X	X			Varslende, 2 unger sett
6	1	X				Voktende hann, en unge ¹
7	1	X				Rugende
8	1	X	X	x		Varslende
9	2	X	X			Varslende

1) Vandret, kan ha blitt klekket ut et annet sted

6.1.5 Sanglerke

Artsfakta

Sanglerke er en bakkehekkende spurvefugl som hele året er knyttet til det åpne kulturlandskapet. I Europa hekker arten i en lang rekke habitater, men langt de fleste er knyttet til ulike typer jordbruksland. Arten finnes i kystlyngheier, åker, eng, innmarksbeiter, naturbeitemark, våtmarker, busklandskap, sanddyner, saltenger mm (Donald 2004). Det er ellers store variasjoner i sanglerkas habitatvalg mellom landene, og arten hekker fra havnivå til fjell i noen land.

De høyeste tetthetene av hekkende sanglerker i jordbruksområder i Europa finnes i områder med en stor variasjon i jordbruksteigene – både hva gjelder avling og teigstruktur. I slike områder vil arten få tilfredsstilt sine habitatkrav gjennom en lang hekkesesong med flere kull (EU 2007).

Britiske studier har vist at de høyeste tetthetene av hekkende sanglerker er knyttet til brakkmark – såkalte set-asides. Dette kan være dyrka mark som er ute av drift for en kortere eller lengre periode. Derimot holder kornåkrer den største andelen av populasjonen i England, mens i Skottland er beitemark og korn viktigste habitat for arten (Donald 2004). Høyden på vegetasjonen synes også å ha betydning for tettheten av hekkende sanglerke. Studier fra både Storbritannia og Tyskland viser at bestandstetthetene er høyest der vegetasjonen er på ca. 60 cm, uavhengig av marktype (Donald 2004). Tettheten av hekkende sanglerker synker med både kortere og høyere vegetasjon.

I Norge er sanglerkene primært knyttet til dyrka mark (åker og eng), innmarksbeiter, grusavsetninger, kystlynghei, strandeng mm. Hekkebestanden av sanglerke i Norge er estimert til 100 000 - 300 000 par (Shimmings og Øien 2015). Det foreligger ikke gode bestandstall for Rogaland, men Carlsson et al. (1988) antydte en fylkesbestand av sanglerke på 5 000 – 10 000 par. Trolig hekker enda et lavt firesifret antall par i det åpne jordbrukslandskapet på Jæren (egne vurderinger).

Sanglerke har hatt en negativ bestandsutvikling i Norge i flere tiår (Shimmings og Øien 2015). Det er antatt at sanglerke har hatt en bestandsreduksjon på 30-50 % det siste tiåret. Det er ikke kjent noen systematiske undersøkelser av hekkende sanglerke i Rogaland, men det ble meldt om nedgang i flere områder i fylket i perioden 1970 - 1986 (Carlsson et al. 1988).



Figur 6.6. Sanglerke i sangflukt over Jærens jordbrukslandskap. Foto: Roy Mangersnes ©

Time kommune

Forekomst og bestand

Det er ikke kjent noen kartlegginger av hekkende sanglerke i Time kommune. Med grunnlag i Artsobservasjoner og egne erfaringer, hekker sanglerke spredt i egnede habitat i store deler av kommunen.

Hekkebestanden av sanglerke i kommunen er vanskelig å vurdere, da det ikke foreligger noen form for bestandsregistreringer i kommunen. Bestanden *kan* ligge på minst 100 par.

Habitatvalg

På Artsobservasjoner er sanglerke registrert i en rekke habitater i Time kommune. Det er imidlertid usikkert om stednøyaktigheten av funnene, da det ofte registreres høyt syngende

fugler. Det foreligger registreringer av sanglerke i hekketiden både på åkermark, eng, innmarksbeite og kystlynghei og kanten av kystlynghei. Totalt 21 lokaliteter med mulig eller dokumentert i perioden april – juni er lagt inn på Artsobservasjoner. Disse er spredt i store deler av kommunen. Av de 21 lokalitetene er det kun et dokumentert hekkefunn, i et område med innmarksbeite og kystlynghei ved Karten.

Da det ikke er gjennomført studier av sanglerke i Time kommune eller Jæren for øvrig, er det vanskelig å vurdere betydningen av de ulike habitatene for arten. Inntil videre må det derfor legges til grunn de utenlandske studiene som det er referert til når det gjelder habitatvalg.

6.1.6 *Bergirisk*

Artsfakta

En liten brun spurvefugl som er noe mindre enn gråspurven. Hovedsakelig trekkfugl, men enkelte overvintrer.

Bergirisk hekker i store deler av landet, men mangler i stor grad i de skogrike områdene på Østlandet. I Rogaland er arten spredt forekommende i stort sett hele fylket. Hekker fra kyst til fjell, men er vanligst langs kysten. Arten er primært knyttet til åpne områder med innslag av bergvegger og/eller bergskrenter, der den normalt plasserer reiret.

Hekkebestanden i Norge er anslått til mellom 10 000 og 20 000 par. Bestanden har hatt en negativ bestandskurve i de siste 15 år (Schimmings og Øien 2015), noe som kan ha sammenheng med generell gjengroing (Artsdatabanken). I Skandinavia hekker bergirisk nesten utelukkende i Norge. Arten er også oppført som såkalt ansvarsart i Norge, da vi huser en stor andel av bestanden her i landet. Dette betyr at vi har et ekstra ansvar for å forvalte artens bestand.

Time kommune

Forekomst og bestand

På Artsobservasjoner er det registrert kun 6 spredte funn i hekketiden (april – juli) i Time kommune. Ett av funnene er gammelt, men de fem andre er fra 2000-tallet. Det er kjent noen ytterligere funn i hekketiden.

Det er ingen kjente dokumenterte hekkefunn fra 2000-tallet, men arten ble registrert som hekkefugl i kommunen under det såkalte Atlas-arbeidet (Carlsson et al. 1988). Det er sannsynlig at arten hekker fåtallig i kommunen i dag, og at enkelte innmarksbeiter kan være både hekke- og næringsområder.

Habitatvalg

Flere av funnene av bergirisk i Time kommune er gjort i tilknytning til innmarksbeite, men kystlynghei synes også å være et habitat som bergirisk inngår i. Dersom bergiriskene hekker der de er observert, er det trolig innslag av bergvegger eller skrenter i de aktuelle områdene.

6.1.7 Gulspurv

Artsfakta

Gulspurv er en spurvefugl på størrelse med gråspurv. Stand, streif- og trekkfugl. Næringen er både animalsk og vegetabilsk.

Gulspurv er en typisk kulturlandskapsart som hekker i store deler av landet, og er også vidt utbredt i Rogaland. Arten er knyttet til et variert kulturlandskap, der busker og løvskog veksler med dyrka mark, innmarksbeiter. Leveområdet til gulspurven er typisk heterogent og mosaikkpreget – typisk med innslag av mye kantsoner. Arten utgår gjerne som hekkefugl dersom landskapet blir for homogent og åpent. Arten hekker på bakken, gjerne godt skjult under en busk. Reiret plasseres gjerne i skogkanter, i kanten teiger mv.

Hekkebestanden av gulspurv i Norge er estimert til 100 000 – 200 000 par. Bestanden i Rogaland er ukjent, men trolig hekker minst 1000 par her (egne vurderinger). Arten har hatt en negativ bestandsutvikling i Norge i de siste tiårene (Shimmings og Øien 2015). I Rogaland ble det beskrevet bestandsnedganger for flere tiår siden (Haftorn 1971, Carlsson et al. 1988).



Figur 6.7. Gulspurvhamn. Arten hekker ofte i kanten av dyrka mark og innmarksbeiter. Foto: Roy Mangersnes ©

Time kommune

Forekomst og bestand

Gulspurv er en fåtallig og spredt forekommende hekkefugl i kulturlandskapet i Time kommune. På Artsobservasjoner er det registrert ca. 30 lokaliteter med gulspurv i hekketiden på 2000-tallet. Flere av lokalitetene ligger i tilknytning til innmarksbeiter. Bestandsutviklingen i Time kommune er ikke kjent, men det er sannsynlig at det er minst 100 par her.

Habitatvalg

På Artsobservasjoner er det kun noen få av observasjonene av gulspurv i hekketiden som er gjort på innmarksbeiter. I de fleste funnområdene ligger imidlertid innmarksbeiter innenfor 200 meter avstand fra plottet. Mange av funnene ligger i områder der en eller flere av jordbruksteigene er innrammet av randtrær og/eller små og store skogteiger inngår. Noen av funnene ligger i plantefelt og på hogstflater. Det legges til grunn at arten også hekker på innmarksbeiter i kommunen og benytter dem til næringssøk. Da det er noe geografisk avvik på flere av plottene, er det også noe usikker akkurat hvor observasjonene er gjort.

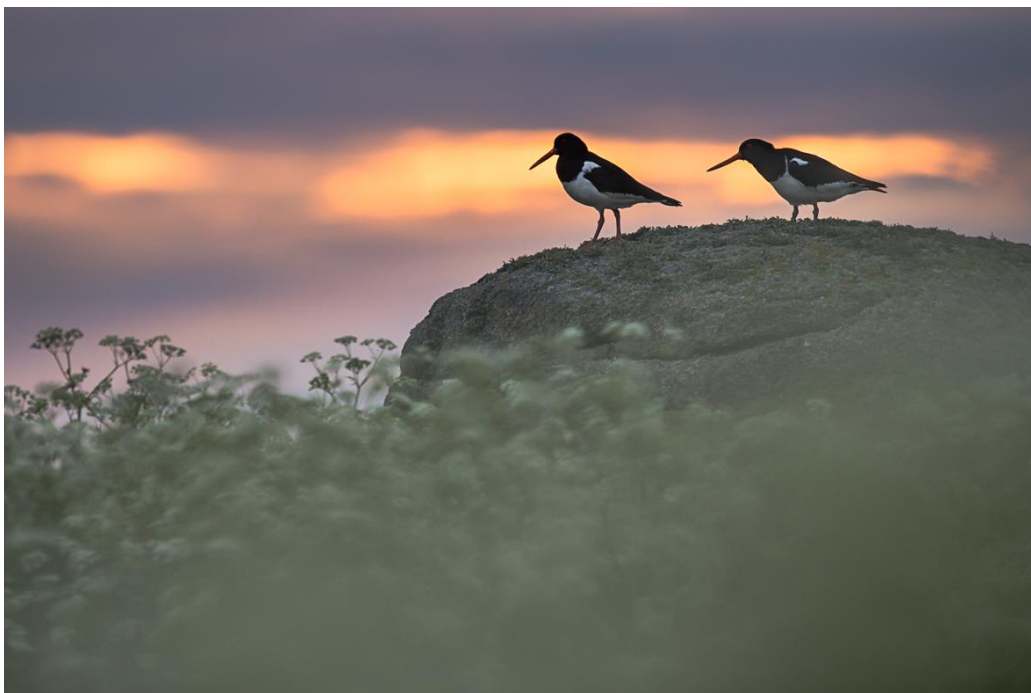
6.1.8 Tjeld

Artsfakta

En stor vadefugl, med svart og hvit fjærdrakt og ildrødt, langt nebb. Arten er primært knyttet til kysten og sjø, men hekker også i åpent jordbrukslandskap. Trekkfugl som ankommer hekkeplassene i mars – april. De fleste forlater landet allerede i juli – august. Hovedsakelig animalsk føde.

Tjeld hekker både på grus- og steinstrender og på slake strandberg langs kysten. Også andre habitater kan bli valgt, blant annet kan arten hekke i tilknytning til menneskelig konstruksjoner. Reiret ligger aldri langt fra sjøen. Der arten hekker i det åpne jordbrukslandskapet, velges gjerne nysådd dyrka mark, områder med småstein og grus, beitemark eller strender. Ofte hekker arten i tilknytning til vann.

Tjeld er en vanlig forekommende hekkfugl langs hele kysten av Norge. Hekkebestanden er estimert til 30 000 – 50 000 par (Shimmings og Øien 2015). Bestandstendensen er noe usikker, men norske hekkfugltakseringer vitner om en relativt stabil bestand (Kålås et al. 2014).



Figur 6.8. Tjeld. Foto: Roy Mangersnes ©.

Time kommune

Forekomst og bestand

Time kommune har ikke kystlinje, men i store deler av kommunen er det åpent jordbrukslandskap med fulldyrka mark som dominerende. I dette landskapet er tjelden en relativt vanlig, men fåtallig hekkefugl. Det er ikke grunnlag for å gi et pålitelig bestandsestimat for hekkende tjeld i kommunen, men hekkebestanden ligger trolig på under 100 par.

Habitatvalg

Det er begrenset med kunnskap om tjeldens habitatvalg i Time kommune, da det ikke er kjent noen slike studier. Med grunnlag i tilfeldige observasjoner og nettstedet Artsobservasjoner, synes arten å foretrekke lokaliteter med kort eller manglende vegetasjon, gjerne nær vann. Arten er funnet hekkende på innmarksbeite og dyrka mark som ligger nær vann, f.eks. ved Frøylandsvatnet, Hinnalandstjørna, Smokkevatnet og ved Storamøset. På Artsobservasjoner er det registrert 24 funnlokaliteter for tjeld i perioden april – juni, dvs. i artens hekkeperiode. Kun 2 har dokumentert hekking, mens ytterligere 4 har mulig hekking.

6.1.9 Steinskvett

Artsfakta

Steinskvett er en liten spurvefugl på størrelse med en gråspurv. Trekkfugl som overvintrer i Afrika, men oppholder seg hos oss vår til høst. Insektspiser.

Steinskvett er en vanlig forekommende fugl i åpent landskap i stort sett hele landet. Arten finnes fra kyst til fjell, og går inn i mange typer åpne habitater her. Er vanligst i områder med innslag av blokker, steingjerder, berghyller, rydningsrøyser ol. Er en vanlig hekkefugl på innmarksbeite, men finnes i en rekke habitater. Det viktigste er at området er åpent, at vegetasjonen ikke er for høy, og at det er innslag av blokker, store steiner eller andre hulrom der den kan ha reiret.

Bestanden i Norge er estimert til 200 000 – 500 000 par (Schimmings og Øien 2015). Det er ikke data på utviklingen i Norge, men i Norden skal det ha vært en bestandsnedgang på ca. 2% i perioden 2002 – 2012 (Lehikoinen et al. 2013). Steinskvett er som hekkefugl utbredt i store deler av Rogaland, men unngår stort sett områder med skog. Hekkebestanden i fylket er ukjent, men det må legges til grunn at flere tusen par hekker her.



Figur 6.9. Steinskvettthann. Vanlig fugl å se på steiner i innmarksbeiter. Foto: Roy Mangersnes ©.

Time kommune

Forekomst og bestand

Steinskvett er en vanlig forekommende hekkefugl i store deler av Time kommune. Bestanden estimeres til flere hundre par.

Habitat

Steinskvett hekker spredt både i kystlynghei og i jordbrukslandskapet i Time kommune. Som ellers i landet er arten knyttet til åpne områder med innslag av blokker, heller, grusbakker, steingarder, rydningsrøyser. Steinskvett forekommer vanlig på innmarksbeiter der de nevnte elementene inngår, både i sauebeiter og storfebeiter. Arten synes likevel å være vanligere på arealer som ikke blir gjødslet. Steinskvettene beiter gjerne i områder med kort vegetasjon, og gjerne med fast dekke.

6.1.10 Ringtrost

Artsfakta

Ringtrost ligner noe på svarttrost, men skilles fra denne blant annet på den brede, lyse buen på brystet. Arten er i motsetning til svarttrost knyttet til åpne og høyereliggende områder – både fjell og i heier som strekker seg ned mot havnivå.

Ringtrost er den eneste trosten i Norge som ikke hekker primært i skog. Arten foretrekker derimot det åpne landskapet, med inngår også i områder der skog inngår i kombinasjon med

treløse arealer. Ringtrost er gjerne knyttet til noe kuperte områder, og er spesielt vanlig i områder som er preget av blokk, ur og brattberg. I Karpatene fant Ciach og Mrowiec (2013) at arten var knyttet til mosaikkpregete områder i hekketiden, noe som også passer med artens habitater i Rogaland. Her kan den typisk inngå i blokkrike områder der innmarksbeiter veksler med kystlyngheier eller i fjelldaler med skiftende arealforhold.

Ringtrost er en vanlig forekommende hekkefugl i egnede områder (se over) i store deler av landet. Hekkebestanden er estimert til mellom 10 000 og 50 000 par, med usikker bestandsutvikling (Shimmings og Øien 2015).

I Rogaland er arten en vanlig forekommende hekkefugl over store deler av fylket. Fylket har store områder som er egnet for hekkende ringtrost, både kystlyngheier, fjelldaler og fjell. Det foreligger ikke noe anslag på hekkebestanden i fylket, men det antas at minst 1000 par ringtrost hekker i Rogaland.

Time kommune

Forekomst og bestand

På Artskart er ringtrost registrert på totalt 16 lokaliteter i perioden april – august, som omfatter artens hekkeperiode. Lokalitetene ligger uten unntak i den indre delen av kommunen, og flere av dem ligger i områder med bratt terreng.

Funnmaterialet på Artskart omfatter kun en begrenset del av de aktuelle hekkelokalitetene i kommunen. Egne erfaringsdata vitner om at ringtrosten er en relativt vanlig, men fåtallig forekommende hekkefugl øst for en linje mellom Synesvarden - Undheim - Njåfjellet – Kalberg. Det er registrert både syngende individer og med annen hekkeferd i dette området.

Hekkebestanden av ringtrost i Time kommune er ikke undersøkt, men arten har et utbredelsesområde på rundt 100 km² her. Munkejord (1987) opererer med en bestandstetthet for ringtrost i kystlyngheier i Rogaland på 0,4-2,7 par pr. km². Legges denne tettheten til grunn, hekker det mellom 40 og 270 par ringtrost i Time kommune. Egne erfaringsdata tilsier at bestanden ligger på godt over 100 par i kommunen.

Habitat

I Time kommune er arten typisk knyttet til kystlyngheier i den indre delen av kommunen, men inngår også i andre habitater. Arten synes å være vanligst der det er innslag av brattberg og ur. Innmarksbeitene som grenser til kystlyngheier, ur og brattberg benyttes hyppig til næringssøk. Dersom blokker og bergskrenter inngår på innmarksbeitet, kan arten hekke her også.

6.1.11 Gråtrost

Artsfakta

Gråtrost hekker i skog, men søker i stor grad næring utenfor skogen. Arten er knyttet til mange typer skog – fra fjellbjørkeskog til skogteiger og parker i lavlandet. Arten lever i stor grad av

meitemark, som den oppsøker i åpne områder utenfor hekkeskogen. I jordbrukslandskapet benyttes gjerne beitemark eller fulldyrka mark, mens der arten hekker i parker, søker den gjerne næring på plener og gresslagte deler av friområder. Arten er avhengig av relativt kortvokst gress i beiteområdene, og da benyttes gjerne hardt beitede innmarksbeiter

Gråtrost er en vanlig og vidt utbredt hekkefugl i Norge. Hekkebestanden er estimert til mellom 350 000 og 900 000 par, med negativ bestandsutvikling (Shimmings og Øien 2015). I Rogaland er arten en vanlig forekommende hekkefugl over store deler av fylket. Det foreligger ikke noe anslag på hekkebestanden i fylket, men det antas at minst 10 000 par gråtrost hekker i Rogaland.

Time kommune

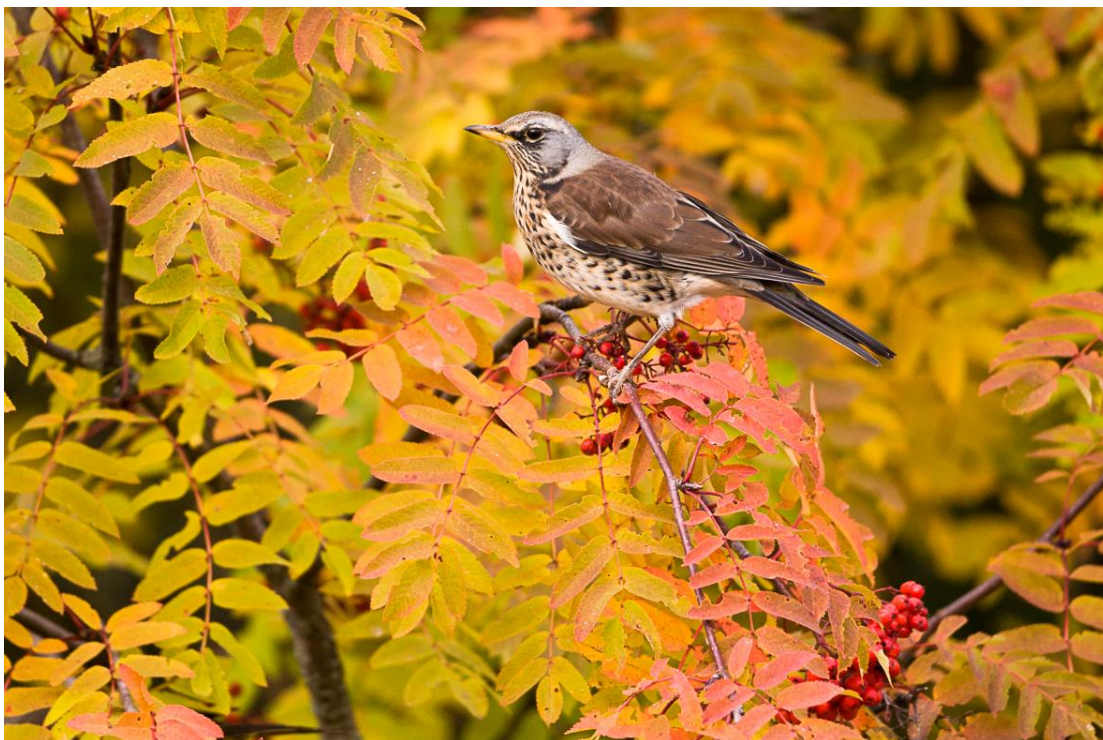
Forekomst og bestand

På Artskart er gråtrost registrert på totalt 34 lokaliteter i perioden mai – august, som omfatter artens hekkeperiode. Lokalitetene ligger spredt i stort sett hele kommunen, noe som vitner om at det finnes mange egnede hekkeområder her. På to av lokalitetene er det dokumentert hekking, mens 12 andre er registrert som mulige hekkeområder. En av lokalitetene var en skogteig på innmarksbeite, ved Fotlandsfossen.

Hekkebestanden av gråtrost i Time kommune er ikke undersøkt, men det er sannsynlig at det er et høyt tresifret all.

Habitat

I Time kommune er arten knyttet til både parkområder i Bryne by, skogteiger i jordbrukslandskapet og til mer sammenhengende skoger.



Figur 6.10. Gråtrost benytter ofte innmarksbeiter i hekketiden og under trekket. Foto: Roy Mangersnes ©.

6.1.12 Heipiplerke

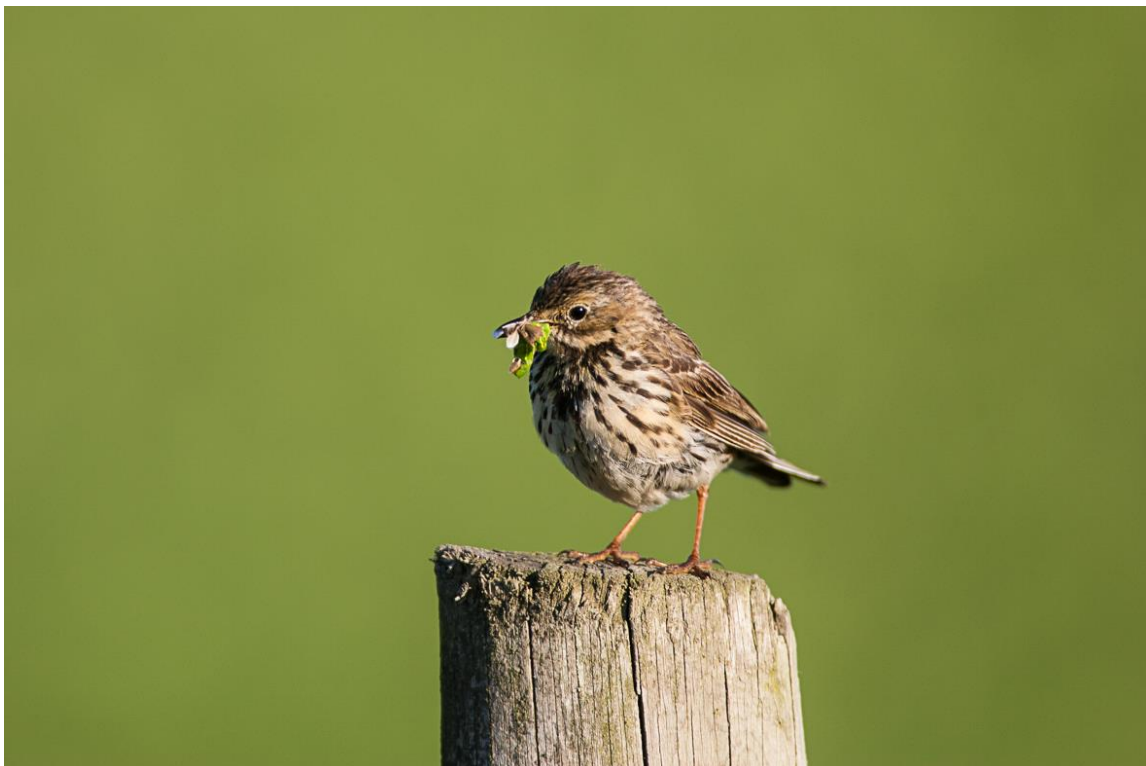
Artsfakta

Heipiplerke er en relativt spinkel spurvefugl som er noe mindre enn gråspurven. Arten er trolig Norges nest tallrikste fugl etter løvsangeren. Hovedsakelig trekkfugl, men noen få overvintrer. Insektspiser.

Heipiplerke er knyttet til det åpne landskapet hele året, selv om den også i perioder søker næring i åpen skog. Som hekkefugl finnes arten fra skjærgården til høyfjell i stort sett hele landet, men heipiplerke unngår skogdekte arealer. I lavlandet hekker arten i lyngheier, beitemarker, semi-naturlige enger, myr og på strandenger, men finnes også på dyrka mark og på hogstflater. Typiske hekkehabitater i jordbrukslandskapet i Rogaland er tuete beitemark, set-asides, arealer i tidlig gjengroing mv. Arten er gjerne å finne i mosaikkpregete områder, både i fjellet og i jordbrukslandskapet. I det britiske høylandet synes en optimal habitat å være en mosaikk mellom myr, lynghei og gressmark (Vanhinsberg og Chamberlain 2001).

Erfaringsmessig unngår heipiplerkene de mest intensivt drevne områdene som hekkeplass, f.eks. på dyrka mark og områder med hardt beite. Arealer med kortere gress er imidlertid ofte viktig til næringssøk, da hekkefuglene kan bevege seg minst 100 meter fra reiret i sitt næringssøk (Douglas et al. 2010). Dette betyr at flere teiger kan inngå som viktig i artens hekkeområde.

Hekkebestanden av heipiplerke i Norge er estimert til 3,5 - 4 millioner par (Schimmings og Øien 2015). Det er registrert en moderat nedgang i bestanden i perioden 1996-2012 (Kålås et al. 2014).



Figur 6.11. Heipiplerke. Hekker helst på innmarksbeiter med tuevegetasjon. Foto: Roy Mangersnes ©.

Time kommune

Forekomst og bestand

Heipiplerke er som hekkefugl utbredt i stort sett hele kommunen, men mangler i områder med skog og i tettbebyggelsen. Tyngeområdet for bestanden ligger i kystlyngheiene øst i kommunen. Bestanden ligger trolig på 1000+ par.

Habitat

Heipiplerkene hekker både i kystlyngheier og på innmarksbeite og myr i Time kommune. Arten hekker også i kantsoner til disse naturtypene. Innmarksbeitene der heipiplerkene hekker er gjerne tuete, ofte en blanding mellom høyt og kort gress. Hoveddelen av bestanden hekker i kystlyngheiene øst i kommunen.

6.1.13 Buskskvett

Artsfakta

En liten spurvefugl som er på størrelse med gråspurv. Hovedsakelig animalsk næring. Trekkfugl som ankommer i (april) mai og forlater landet senest oktober måned. Overvintrer i Afrika. Hekker på bakken.

I Norge er buskskvett i hekketiden primært knyttet til åpent kulturlandskap i lavlandet, men arten har også tilhold i åpne områder opp mot fjellet (Gjershaug et al. 1994). I lavlandet hekker arten primært i områder med høy urtevegetasjon, og gjerne med innslag av busker. Frodige enger, brakkmark, fuktig beitemark som ikke er hardt beitet, strandeng og myr inngår som hekkehabitater. Kan også hekke i kantsoner til åker og kultureng, samt i grøfter. Unngår skog, men hekker ofte i busklandskap, f.eks. på gjengroingsmyr. Arten kan også inngå i lyngheier med innslag av småtrær og busker, både kystlynghei og høyereliggende heier.

Buskskvetten er en vanlig forekommende hekkefugl i Norge og i Rogaland. Hekkebestanden i Norge er estimert til mellom 80 000 og 150 000 par. Det er tegn til nedgang i bestandene i lavlandet i Sør-Norge (Schimmings og Øien 2015). Bestanden i Rogaland ble i 1988 estimert til ca. 10 000 par (Carlsson et al. 1988), men dette er nok et for høyt tall i forhold til dagens situasjon. I Rogaland er det registrert tettheter på 2,3 par/km² i noe høyereliggende områder, mens i et lyngheiområde i Sveio er det registrert tettheter på hele 33 par/km² (Gjershaug et al. 1994). Tetthetene av hekkende buskskvett på Jæren ligger trolig mellom de overnevnte tallene.



Figur 6.12. Buskskvett hunn. Arten kan inngå som hekkefugl på innmarksbeiter under gjengroing og med lav beiteintensitet. Foto: Roy Mangersnes ©.

Time kommune

Forekomst og bestand

Buskskvett er en vanlig, men relativt fåtallig forekommende hekkefugl i Time kommune. På Artsobservasjoner er det registrert 18 funnsteder i perioden mai – juli. Funnene er spredt i stort sett hele kommunen. Forekomst av potensielle hekkehabitat skulle tilsi at hekkebestanden av buskskvett i kommunen ligger på et lavt tresifret tall, og godt under 500 par.

Habitat

Hekkehabitatet for buskskvett i Time kommune synes å være tilsvarende som er beskrevet under artsomtalen. Det er registrert buskskvetter i hekketiden både i myr, brakkmark, fuktig buskmark, på innmarksbeite og i kanten av dyrka mark. De fleste innmarksbeitene i kommunen er ikke egnet som hekkeområder for buskskvett, men teiger med høyvokst vegetasjon og busker kan være egnet. Likeledes teiger som har ligger brakk en stund, og er under gjengroing.

De fleste funnene på Artsobservasjoner er lagt inn med geografisk avvik på 200 eller 300 meter, noe som ikke gjør det mulig å kople til en spesiell habitat.

6.1.14 Linerle

Artsfakta

En liten langhalet og slank spurvefugl som forekommer i kulturlandskapet hos oss i sommerhalvåret. Arten er hovedsakelig trekkfugl – ankommer i mars- april og forlater landet om høsten. Noen få overvintrer. Insektspiser.

I Norge er linerla en vanlig forekommende hekkefugl på egnede steder i stort sett hele landet. Arten hekker i mange ulike biotoper, fra kyst til fjell, men er spesielt knyttet til vann og områder med bebyggelse. I kulturlandskapet hekker linerla gjerne i menneskeskapte konstruksjoner, som murer, steingjerder, under bruer, rydningsrøyser mv.

Linerla er en av norges tallrikeste fuglearter, med en estimert hekkebestand på mellom 400 000 og 600 000 par (Shimmings og Øien 2015). Hekkefugltakseringer i Norge indikerer en stabil bestand (Kålås et al. 2014). En gjennomsnitt tetthet av hekkende linerle i Norge ligger på ca. 2 par/km² (Shimmings og Øien 2015).



Figur 6.13. Linerle. Hekker i steingarder eller rydningsrøyser på innmarksbeiter. Foto: Roy Mangersnes ©

Time kommune

Forekomst og bestand

Linerle er en vanlig forekommende hekkefugl på egnede steder i stort sett hele kommunen. På nettstedet Artsobservasjoner er det lagt inn totalt 119 funnsteder for perioden april – juli. Dette illustrerer kun et minimum av hekkelokalitetene for arten. Det er sannsynlig at tettheten av

hekkende linerle i Time kommune ligger over gjennomsnittet i Norge (se over). Dette skulle tilsi at flere hundre par hekker i kommunen.

Habitat

Funnstedene på Artsobservasjoner representerer trolig et bredt spekter med habitater. Mange av funnene ligger i tilknytning til vann, men det er også spredte funn i mange andre habitater i kulturlandskapet. Trolig er det innslaget av gode reirhabitater som har betydning for valg av hekkeområde. Det er dokumentert funn i steingarder på innmarksbeite, og her kan trolig arten hekke både i steingarder og i rydningsrøyser, samt andre menneskelig konstruksjoner.

6.1.15 Tornirisk

Artsfakta

En liten spurvefugl som er noe mindre enn en gråspurv. Næring både vegetabilsk og animalsk. Trekkfugl som ankommer i (mars) april – mai og forlater oss senest oktober.

I Norge er tornirisk i hekketiden knyttet til et halvåpent - åpent kulturlandskap med innslag av busker og kratt (Artsdatabanken, egne erfaringer). I Rogaland finnes arten typisk i mosaikkpregete kulturlandskap, gjerne der jordbruksarealer veksler med myr, skogteiger, kystlynghei, semi-naturlige enger og/eller brakkmark. Der jordbruksarealer dominerer totalt, er ofte tornirisk fraværende som hekkefugl. Arten unngår også områder med sammenhengende skog. På Jæren hekkes arten typisk i gjengroingsmyrer med innslag av salix-vegetasjon, i beitemark med einer, hogstflater, gjengroingsarealer og andre buskpregete områder.

Tornirisen er i hekketiden avhengig av gode næringsområder som ikke ligger for langt fra reirplassen. I et studieområde i England omfatter næringsområdene rapsåkrer, brakkområder og enger (Eybert et al. 1995).

Tornirisk er i Norge en vanlig forekommende hekkefugl i kulturlandskapet på Østlandet, Sørlandet og søndre deler av Vestlandet. I det øvrige landet er arten spredt og fåtallig forekommende. Bestanden i Norge er estimert til mellom 10 000 og 20 000 par, med usikker bestandsutvikling. I Rogaland hekkes arten i lavereliggende kulturlandskap primært i den ytre deler av fylket. Arten mangler i stor grad i Ryfylke og de indre deler av Dalane. Bestanden i Rogaland er ikke kjent, men ligger trolig på et høyt tresifret tall.



Figur 6.14. Tornirisk hann. Kan hekke på innmarksbeiter med innslag av busker. Foto: Roy Mangersnes ©.

Time kommune

Forekomst og bestand

På nettstedet Artsobservasjoner er det spredte registreringer av tornirisk i Time kommune i hekketiden (april – juli) i de siste 20 årene. Totalt 27 funnsteder er registrert, men dette representerer kun tilfeldige funn av arten i kommunen. Store deler av jordbrukslandskapet i Time kommune har den mosaikkstrukturen i landskapet som tornirisk tiltrekkes av. I Sverige ligger artens bestandstettheter i jordbruksområder på 1,3 – 2,7 par/km² (Ottosen et al. 2012). Overføres tilsvarende tall til Time kommune, hekker det langt over 100 par tornirisk i kommunen.

Habitat

De fleste funnene registrert på Artsobservasjoner er lagt inn med 300 meters geografisk presisjon. Dette betyr at observasjonen ikke er plottet nøyaktig på stedet der fuglene ble sett, og det er derfor vanskelig å utlede hvilket habitat funnene er gjort i. Plottene ligger i stor grad i områder ved skogkant og busker inngår i jordbrukslandskapet – hekkehabitat for arten (<http://datazone.birdlife.org/species/factsheet/common-linnet-linaria-cannabina/text>).

Innmarksbeitenes betydning for arten i Time kommune er ikke undersøkt. Mange av funnene i hekketiden er gjort i områder med innmarksbeiter, men de fleste innmarksbeiter vurderes likevel som uegnet som hekkeplass for tornirisk. Der busker inngår i innmarksbeitet, vil dette kunne være en egnet habitat. I det minste vil trolig en del beitemarker i kommunen være næringsområder for arten.

6.2 Innmarksbeiter som næringsområder for fugler

6.2.1 Hekkefugler i Time kommune

Det er ikke noen kjente undersøkelser som belyser innmarksbeitenes betydning for næringssøkende fugler i Time kommune eller i øvrige områder på Jæren. Teksten nedenfor er derfor basert på et generelt erfaringsgrunnlag, delvis supplert med funn lagt inn på nettstedet Artsobservasjoner. Innmarksbeitene i Time kommune er mer eller mindre viktige næringsområder for en rekke fuglearter som hekker i andre habitater. Dette gjelder spesielt for troster og vadefugler, men også kråkefugler benytter disse hyppig. I tabell 6.4 er det en oversikt over hekkefugler i kommunen som bruker innmarksbeitene i større eller mindre grad. Oversikten er ikke fullstendig, da flere (andre) fugler som hekker i skog kan besøke nærliggende beitemarker. Utvalget omfatter likevel de artene som normalt frekventerer innmarksbeitene mest. Utvalget er basert på forfatterens egne erfaringsdata.

Tabell 6.4. Fugler som hekker i andre habitater, men benytter innmarksbeitene i hekketiden

Art	Rødliste	Hekkehabitat	Innmarksbeitenes betydning
Knoppsvane		Ferskvann	Beiter i perioder på innmarksbeiter som grenser til hekkevannet; som Frøylandsvatnet, Smokkevatnet
Grågås		Ferskvann	Hekker Frøylandsvatnet, Smokkevatnet, Taksdalsvatnet. Benytter i perioder tilgrensende innmarksbeiter til næringssøk
Stokkand		Ferskvann	Hekker i de fleste næringsrike vann i kommunen. Kan benytte tilgrensende innmarksbeiter som næringsområder
Sildemåke		Holmer, øyer – noen på bygninger	Ses ofte i jordbrukslandskapet i sommerhalvåret. Går helst på dyrka mark, men beiter også på innmarksbeiter
Hettemåke	VU	Ferskvann	Næringsområde
Fiskemåke	VU	Ferskvann, bygninger	Næringsområde
Ringdue		Skog	Sekundært næringsområde
Tyrkerdue		Skog i tettsteder	Sekundære næringsområder for en bestand i Bryne
Vintererle		Ved bekker, elver	Sekundært næringsområde
Gjerdsmett		Skog	Sekundært næringsområde
Rødstrupe		Skog	Sekundært næringsområde
Svarttrost		Skog, bebyggelse	Innmarksbeiter som grenser til hekkeområdene benyttes
Gråtrost		Skog	Vanlig hekkefugl i Time. Innmarksbeiter er næringsområder
Rødvingetrost		Skog	Vanlig hekkefugl i Time. Innmarksbeiter er næringsområder
Måltrost		Skog	Vanlig hekkefugl i Time. Innmarksbeiter er næringsområder
Ravn		Bergvegger	Viktige næringsområder
Kornkråke		Skog/park	En liten koloni i Bryne. Innmarksbeiter er næringsområder
Kråke		Skog/bebyggelse	Vanlige næringsområder
Skjære		Bebyggelse	Vanlige næringsområder
Stær		Bebyggelse	Vanlige næringsområder
Gråspurv		Bebyggelse	Sekundære næringsområder, vanligst på dyrka mark
Pilfink		Bebyggelse	Sekundære næringsområder, vanligst på dyrka mark
Bokfink		Skog	Sekundære næringsområder
Grønnfink		Skog, hager	Sekundære næringsområder
Brunsisik		Skog	Sekundære næringsområder
Grønnsisik		Skog	Sekundære næringsområder



Figur 6.15. Ravn frekventerer innmarksbeitene, særlig i den øvre delen av kommunen. Foto: Roy Mangersnes ©

6.2.2 Overvintrende og trekkende gjester

Under trekketidene er det et betydelig antall fuglearter som benytter innmarksbeitene i kommunen. Mange av disse artene veksler imidlertid mellom mange areal typer. Dette ses f.eks. hos primært skoglevende arter, der innmarksbeitene ikke er essensielle for næringstilgangen, men at de kan ligge i tilknytning til skogen. Dette gjelder for mange spurvefugler som raster under trekket i kommunen. Tabell 6.5 nedenfor omfatter primært arter som benytter innmarksbeiter ofte til næringssøk. Arter som allerede er oppført i tabell 6.4 inkluderes ikke her.

Tabell 6.5. Trekkende og overvintrende fugler som gjerne benytter innmarksbeiter til næringssøk i Time kommune

Art	Rødliste	Innmarksbeitenes betydning
Sangsvane		På ettervinter-vår beiter arten på dyrka mark og innmarksbeiter som ligger åpent og eksponert til. Foretrekker kornåkrer. Få teiger i Time kommune er aktuelle.
Grågås		Kan raste på innmarksbeiter og dyrka mark under trekket, men stort sett på arealer som ligger med god avstand til menneskelig aktivitet.
Heilo		Benytter innmarksbeiter (og dyrka mark) hyppig under næringssøk, spesielt arealer med kort gress
Rugde		Benytter primært fuktige innmarksbeiter med mer eller mindre trær – spesielt under trekket og om vinteren
Enkeltebekkasin		Innmarksbeiter er viktige for arten for rastende og overvintrende individer. Benytter gjerne fuktige og til dels gjørmete innmarksbeiter.
Kvartbekkasin		En sjelden gjest som raster på Jæren i vinterhalvåret. Ses gjerne på fuktig innmarksbeiter, gjerne i grøfter
Brusfugl		Raster både på fulldyrka mark og innmarksbeiter under trekket, helst tilsvarende teiger som heilo benytter.



Figur 6.15. Sangsvaner søker til dyrka mark og til dels innmarksbeiter på vårvinteren. Foto: Toralf Tysse ©

7 ANDRE DYREARTER

Begrepet «Andre dyrearter» omfatter virvelløse dyr og pattedyr. På nettstedet Artskart er det registrert kun 7 lokaliteter for rødlistede arter i denne samlegruppen i Time kommune. Dette omfatter artene hare (VU, to lokaliteter), enggjødselbille (EN, 1), gulgjødselbille (VU, 1 – samme som enggjødselbille), tovingene *Hormopeza obliterata* (EN, 1) og *Hilara albiventris* (DD, 2) og gresshoppen vortebiter (NT, 1).

Ingen av funnstedene for rødlistede andre dyrearter er registrert på innmarksbeiter. Da flere av funnene er lagt inn med relativt stort geografisk avvik, kan det likevel ikke utelukkes at noen av funnene reelt ligger på innmarksbeiter. Det bemerkes likevel at f.eks. vortebiter ikke er knyttet til innmarksbeiter. Når det gjelder hare, så er denne en relativt vanlig art i deler av kommunen, og arten benytter også innmarksbeiter. Det foreligger imidlertid ikke noe systematisk kunnskap om hvilke områder som er viktige for den.

8 OPPSUMMERING OG REFLEKSJON

8.1 Generelt

I denne rapporten er det belyst relevante forskningsarbeider på jordbruk og naturmangfold, samt presentert viktige lokaliteter for naturmangfold på innmarksbeitene i Time kommune. Ingen av disse gjennomgangene gir et fullgodt bilde av naturmangfoldet knyttet til innmarksbeitene i

Time kommune. De fleste forskningsarbeidene har en noe begrenset overføringsverdi. Dette har først og fremst sammenheng med at studiene stort sett er gjennomført i utlandet, og at problemstillingene gjerne ikke er relevante i forhold til denne rapportens «scoop». Det er også til dels store forskjeller både i naturmangfold og jordbruket mellom Time og mange av studieområdene. Hensikten med å trekke inn referansene er imidlertid å fokusere på utviklingen i jordbruket generelt, og hvilke konsekvenser dette har for naturmangfoldet. Kun ved å kjenne til hvordan de strukturelle og driftsmessige forholdene i dagens jordbruk påvirker naturmangfoldet, er det mulig å forvalte de resterende lokalitetene på en god måte. Dette gjelder innmarksbeiter som dyrka mark, og jordbrukslandskapet som en helhet.

8.2 Betydning av innmarksbeitene for naturmangfoldet

8.2.1 Naturtyper og planter

Gjennomgangen i kapittel 5 – 7 viser at innmarksbeiter ikke er en av de viktige naturtypene som er prioritert for bevaring. Det ligger likevel mange viktige naturtyper i tilknytning til innmarksbeiter, men der innmarksbeiter kun utgjør en mindre del av arealet (se appendiks 1).

Innmarksbeiter i Time kommune er kultivert og behandlet. Mange av dem er også gjødslet, noe som er en trussel mot mange av de plante- og soppartene som er identifisert som bevaringsverdige. Videre er flere av innmarksbeitene også ofte tilsådd med kulturplanter, de er grøftet, de er gjerne hardt beitet, og veier er ofte etablert her. Alle disse forholdene reduserer det opprinnelige mangfoldet av planter knyttet til teigene. I stedet prioriteres kulturbetingede gressarter som tolererer, og til dels krever, høyt innhold av nitrogen og fosfor i jorda.

Driftsendringene i jordbruket er hovedårsaken til at artsmangfoldet av planter i kulturlandskapet har gått drastisk ned de siste tiårene (DN 2007). En stor andel av de rødlista plantene er arter som ble begünstiget av den tradisjonelle jordbruksdriften, med slåttemark og naturbeitemarker uten bruk av gjødsling og sprøyting. Disse artene finnes i dag stort sett ikke på fulldyrka mark eller på innmarksbeiter, men gjerne i resthabitater eller i områder som det fremdeles er ekstensiv jordbruksdrift. En fellesbetegnelse for disse naturtypene vil være semi-naturlig eng (Henriksen og Hilmo 2015). En typisk art for disse semi-naturlige engene, naturbeitemarkene og slåttemarkene, som er i ferd med å utgå i kommunen er solblom.

Foreløpig konklusjon

Kun noen få kjente viktige naturtyper i Time kommune ligger med hoveddelen av arealet på innmarksbeiter: Tilsvarende er det kun noen få kjente lokaliteter for truede plantearter på innmarksbeiter i Time kommune. Det kan likevel være potensielle funnsteder for slike arter i områder med ekstensiv drift. Innmarksbeiter som ikke er gjødslet kan være potensielle områder for et rikere mangfold av planter og sopp. Tilsvarende kan det være områder der den intensive bruken av innmarksbeitet ikke er langt nok fremskredet. For å få belyst dette tilstrekkelig godt, er det nødvendig med eksplisitte feltundersøkelser av innmarksbeitene.

8.2.2 Fugler og pattedyr

Gjennomgangen i kapittel 6 viser at det er mange fuglearter som er knyttet til innmarksbeitene. Med delvis unntak av rødlistearter som vipe og storspove, er det likevel begrenset kunnskap om fuglelivet knyttet til de enkelte innmarksbeitene i Time kommune. Det er lagt inn mange funn av fugler på Artsobservasjoner, men i hovedsak er materialet basert på tilfeldige observasjoner. Videre er mange av funnene lagt inn med stort geografisk avvik, noe som gjør at de er vanskelig å knytte til de enkelte teigene. Samlet sett er materialet derfor av noe begrenset verdi for å belyse de enkelte innmarksbeitenes verdi for fugler. Det som likevel går frem av materialet er artsutvalget som er registrert i jordbrukslandskapet der innmarksbeitene inngår.

Med grunnlag i nettstedet Artsobservasjoner, egne observasjoner og relevant litteratur, er det samlet sett et variert fugleliv knyttet til innmarksbeitene i kommunen. Fuglelivet på de enkelte teigene vil imidlertid ofte være mer begrenset.

Fuglelivet på innmarksbeitene er ikke på noen som helst måte unikt for denne arealtypen. Mange av artene er også knyttet til fulldyrka mark, og fuglelivet i delvis tresatte innmarksbeiter har fellestrekk med tilsvarende i åpen skog. Innmarksbeitene vurderes likevel som viktige for artsmangfoldet i et område, da disse arealtypene skaper en mosaikk som gir grunnlag for et større artsmangfold i jordbrukslandskapet. Videre huser de mange jordbruksarter som har en negativ bestandsutvikling, og som det er viktige å ta vare på.

Foreløpig konklusjon

Som med planter og naturtyper, vil det være nødvendig med feltkartlegging av de enkelte teigene med innmarksbeitene for å få oversikt over fuglelivet som er knyttet til dem.

9 FORVALTNING AV INNMARKSBEITENE - ANBEFALINGER

9.1 Kunnskapsgrunnlag

Det er godt dokumentert i mange studier at en intensivering og homogenisering av jordbruket fører til redusert naturmangfold. Er ellers forholdene like, vil det også være større artsmangfold i et jordbrukslandskap med heterogen teigstruktur sammenlignet med et landskap der teigene er store og like. Et jordbruk med ekstensiv drift vil også ha større mangfold enn et intensivt drevet landskap. Mange studier i Europa viser at driven mot et mer intensivt jordbruk, større teiger og fjerning av kantsoner og restområder, fører til et redusert naturmangfold

Innmarksbeitene i Time kommune er ikke kartlagt i forbindelse med denne utredningen. Det er likevel dokumentert at innmarksbeiter i kommunen er viktige for flere fuglearter (bl.a. truede arter som storspove, vipe, sanglerke m.fl.), samt for viktige naturtyper. For at forvaltningsgrunnlaget skal bli godt nok, er det avgjørende med ytterligere kartlegging.

9.2 Forslag til forvaltning av naturmangfoldet i innmarksbeiter i Time kommune

Nedenfor følger en del forslag til forvaltning av innmarksbeiter og dyrka mark i Time kommune – relatert til betydningen for naturmangfold. Noen av forslagene er ment som innspill til kommuneplanen, mens andre gjelder forvaltning av innmarksbeiter og annen dyrka mark generelt.

9.2.1 Generelt

- Dersom det er aktuelt med arealinnngrep i innmarksbeiter og dyrka mark, bør det gjennomføres en faglig vurdering av områdenes verdi for naturmangfold.
- Det bør tilstrebes en mest mulig heterogen teigstruktur i jordbrukslandskapet. Dette betyr en veksling mellom ulike typer dyrka mark, innmarksbeiter, naturbeiter, myr mv. Et blandingsjordbruk kan gi nisjer for flere plante- og dyrearter, men også gi bedre beitebetingelser gjennom hekkesesongen for vadefugler, som f.eks. storspove (de Jong 2012). Det er derfor viktig å ta vare på mest mulig av den mosaikken som innmarksbeitene er en del av.
- Rydningsrøyser og steingarder bør i størst mulig grad bevares på innmarksbeitene, da disse er viktige hekkelokaliteter for flere småfuglearter – og spesielt for steinskvett og linerle.

9.2.2 Naturtyper og planter

- Det må ikke gis tillatelse til gjødselspredning der det er innmarksbeiter med lang kontinuitet som ugjødslede arealer.
- Det bør ikke dyrkes opp arealer som grenser til myr og vann/vannstrenger, dvs. innenfor 100 meters beltet.
- Der innmarksbeiter som ikke er godkjent som spredeareal dekker store deler av arealet for viktige naturtyper i kommunen, bør det ikke gis tillatelse til spreiding av husdyrgjødsel. Buffersonene med beitearealer som ligger i tilknytning til viktige naturtyper bør også i størst mulig grad bevares, og ikke dyrkes opp.
- Lokalitetene for truede plantearter som er registrert på innmarksbeite i Time kommune bør bevares, dersom plantene fremdeles finnes her. Dette betyr blant annet at lokalitetene som i dag ikke er spredeareal, bør opprettholdes slik.

9.2.3 Fugler

- Ugjødslede innmarksbeiter bør i størst mulig grad opprettholdes som det.

- Innmarksbeiter (og dyrka mark) som er hekkeområder for storspove og vipe (jmfr. kapittel 5) bør bevares mest mulig som i dag. Det er også viktig at det etableres en god bufferson med jordbruksarealer rundt disse viktige lokalitetene. Dette begrunnes med at spesielt vipene kan veksle mellom teigene innenfor et område mellom år, og at buffersonene i mange tilfelle har betydning for at artene finnes her. Avgrensningen av denne buffersonen må settes av fagpersoner. Buffersonene bør som et utgangspunkt ikke bygges ut med boligbebyggelse eller industri/næring.
- Innmarksbeiter som ligger nær myr og vann bør ikke godkjennes som spredeareal. De få gjenværende myrene er viktige i seg har betydning for naturmangfoldet, og en påvirkning av næringssalter kan være uheldig både for naturtypen, planter og fugleliv.
- Innmarksbeiter som bidrar til å opprettholde heterogen teigstruktur er generelt viktige for fugler.
- I størst mulig grad bør det bevares viktige elementer for naturmangfoldet i innmarksbeitene (særlig fuktområder og dammer).

9.3 Innmarksbeiter versus fulldyrka mark

I forbindelse med revisjon av kommuneplanen i Time kommune, har det blitt en problemstilling om det er bedre å ofre innmarksbeiter enn fulldyrka mark til nye utbygginger i kommunen. Innmarksbeitene er også under press pga. behovet for økt spreieareal og målsetting om økt matproduksjon.

Det er vanskelig å vurdere de biologiske verdiene som er knyttet til de to kategoriene arealer i kommunen uten at det gjennomføres feltundersøkelser. Det legges likevel til grunn at innmarksbeitene i Time kommune huser et samlet større artsmangfold enn den fulldyrka marka i kommunen. Dette begrunnes med at innmarksbeitene samlet spenner over mange ulike naturtyper (om enn i stor grad kulturbetingede) og med innslag av et større samlet mangfold av plante- og dyrearter. For øvrig trekkes det frem følgende forhold:

- De viktigste hekkeområdene for vipe (rødlistet **EN**) i kommunen ligger på fulldyrka mark, men innmarksbeiter har i flere av hekkeområdene stor betydning for arten.
- Hekkeområdene for storspove (**VU**) i kommunen ligger i stor grad i mosaikkpregete områder, der beitemark og myr synes å være viktig.
- Noen ugjødslende eller lite gjødslende innmarksbeiter i kommunen er definert som viktige naturtyper. Tilsvarende finnes knapt på fulldyrka mark.
- Det er ennå noen få restområder med rødlistede og sjeldne plantearter på innmarksbeiter i kommunen. På fulldyrka mark mangler stort sett slike forekomster.

Den dyrka marka er derimot i stor grad en monokultur med kulturplanter, der naturlige planter kun forekommer som ugress eller i kantsonene. Av betydning har det også at de ikke omfattes av samme sprøyteregime som dyrka mark, og at de ikke blir fornyet som dyrka marka.

10 VIKTIGE BEVARINGSOMRÅDER I TIME KOMMUNE

Som det fremgår av rapporten, er det i stor grad mangelfull kunnskap om naturmangfoldet knyttet til innmarksbeitene i Time kommune. Det er likevel to områder som med dagens kunnskapsgrunnlag kan fremheves som bevaringsverdige kulturlandskap for spesielt hekkende fugler. Vi har trukket frem to områder øst for Bryne by som kommunen bør sikre bevaringen av som varierte kulturlandskap. Begge områdene har over mange tiår vært viktige hekkeområder for vipe, og storspove hekker også her. Områdene har en overveiende variert teigstruktur, noe som nok er viktig for fuglelivet her. Det er også innslag av våtmarker her.

Det understrekes at de to områdene er trukket frem med grunnlag i generell kunnskap om områdene, samt feltregistreringer i 2017. Det presiseres at bestanden av vipe på Jæren har en markert negativ utvikling, og det er vanskelig å forutse om områdene vil huse arten noen år frem i tid.

10.1 Kålholen

Et variert og relativt heterogent jordbruksområde øst for Bryne. Området har relativt mange små teiger med fulldyrka mark, samt innslag av innmarksbeite, myr og kanaler. Totalt 20-25 vipere (EN) og 5+ storspove (VU, trolig 3 par) var knyttet til området våren 2017. Åkerrikse (CR) og vaktel (NT) er også registrert her. Rødstilk og enkeltbekkasin hekker trolig årvisst innenfor området.

Den varierte teigstrukturen, områdets størrelse og åpne preg, samt mangel på bebyggelse på bebyggelse er viktige faktorer for at området er viktig for hekkende vadefugler.

Figur 10.1 viser avgrensningen av området. Vipene har for det meste benyttet den sentrale delen nord i området, men erfaringsmessig veksler de noe mellom ulike teiger fra år til år.



Figur 10.1. Avgrensing av området.

10.2 Holen – Serigstad

Området har tilsvarende størrelse som Kålholen, men har en noe ulik sammensetning av teiger og større innslag av innmarksbeite. Området er også topografisk mer variert og med større nærhet av bebyggelse. I 2017 hekket 6 par vipper og ett par storspove her, men tidligere år er det registrert flere par vipper. Enkeltebekkasin og sandlo hekker normalt årvisst innenfor området. Området grenser til Hinnalandstjernet, som er en viktig hekke- og rastelokalitet for fugler.

Figur 10.2 viser avgrensningen av området. Vipe og storspove har de siste årene vært mest knyttet til den sørlige/sørøstlige delen av området. Bestanden av vipe synes å være noe på retur i området.



Figur 10.1. Avgrensing av sområdet.

11 OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

I denne rapporten er det sammenstilt materiale som ikke er direkte relatert til de enkelte teigene med innmarksbeite i Time kommune. De registreringer som er presentert i rapporten kan dermed i begrenset grad benyttes til forvaltning av enkeltteiger. For å få belyst naturmangfoldet knyttet til de enkelte teigene med innmarksbeite, er det derfor nødvendig å gjennomføre feltregistreringer her. Feltregistreingene bør da omfatte både naturtyper, høyere planter, moser, lav, sopp og vilt. På denne måten vil en få en tilnærmet helhetlig oversikt over enkeltteigenes betydning for naturmangfoldet i kommunen.

12 REFERANSER

Nettsteder

- Naturbase (<http://geocortex.dirnat.no/silverlightViewer/?Viewer=Naturbase>)
- Artskart (<http://artskart.artsdatabanken.no>)
- Artsobservasjoner (<http://www.artsobservasjoner.no>)
- Conservation evidence (<https://www.conservationevidence.com>)

Litteratur

- Benton, T.G., Vickery, J.A., og Wilson, J.D. 2003. Farmland biodiversity; is habitat heterogeneity the key? *Trends in Ecology and Evolution*: 18 (4): 182-188.
- Berg, Å. og Pärt, T. 1994. *Abundance of breeding farmland birds on arable and set-aside fields at forest edges*. *Ecography* 17: 147-152.
- Blomqvist, D. og Johansson, O.C. 1995. *Trade-offs in nest site selection in coastal populations of Lapwings Vanellus vanellus*. *Ibis* 137 (4): 550-558.
- Bratli, H., Jordal, J.B., Stabbetorp, O.E. & Sverdrup-Thygeson, A. 2011. *Semi-natural pastures – a hotspot-habitat. Final report from the second period of the ARKO-project*. NINA Report 714. 85 pp
- Byrkjedal, I., Kyllingstad, K., Efteland, S. og Grøsfjell, S. 2012. *Population trends of Northern Lapwing, Eurasian Curlew and Eurasian Oystercatcher over 15 years in a southwest Norwegian farmland*. *Ornis Norvegica* 35: 16-22.
- Chamberlain D.E., Fuller R.J., Bunce R.G.H., Duckworth J.C., Shrubbs M. 2000. *Changes in the abundance of farmland birds in relation to the timing of agricultural intensification in England and Wales*. *Journal of Applied Ecology*.
- Chamberlain, D.E., Wilson, A.M., Browne, S.J. og Vickery, J.A. 1999. *Effects of habitat type and management on the abundance of skylarks in the breeding season*. *Journal of Applied Ecology*.
- Daugstad, R. 2017. *Innmarksbeiter - areal og tilstand i 17 kommuner i Oppland*. NIBIO rapport, vol 3:31.
- Dicks, L.V., Ashpole, J.E., Dänhardt, J., James, K. Jönsson, A.M, Randall, N., Showler, D.A., Smith, R.K, Turpie, S., Williams, D.R og Sutherland, W.J. 2014. *Farmland conservation: Evidence for the effects of interventions in northern and western Europe*. Synopses of conservation evidence Vol. 3. Pelagic Publishing Ltd.
- Defra (2013). *Defra National Statistics Release: wild bird populations in the UK, 1970 to 2012*. Department for Environment, Food and Rural Affairs.
- De Jong, A. 2012. *Seasonal shift in foraging habitat among farmland breeding Eurasian Curlew Numenius Arquata*. *Ornis Norvegica* 35: 23-27.
- Donald, P. F. 2004. *The Skylark*. T&AD Poyser forlag. 256 sider.
- Douglas, D.J.T, Evans, D.M. og Redpath, S.M. 2010. Selection of foraging habitat and nestling diet by Meadow Pipits *Anthus pratensis* breeding on intensively grazed moorland. *Bird Study*, 55:3, 290-296.

- Doxa, A., Bas, Y., Paracchini, M-L., Pointereau, P. Terres, J og Jiguet, F. 2010. *Low-intensity agriculture increases farmland bird abundances in France*. Journal of Applied: 7 (6): 1348-1356.
- Eybert, M.C., Constant, P. og Lefeuvre, J.C. 1995. *Effects of changes in agricultural landscape on a breeding population of linnets *Acanthis cannabina* L. living in the adjacent heathland*. Biological Conservation 74 (3): 195-202.
- European Comission. 2007. *Management Plan for Curlew (*Numenius arquata*) 2007-20089*. Technical report 003 - 2007.
- European Comission. 2007. *Management Plan for Skylark (*Alauda arvensis*). Lapwing *Vanellus vanellus*. 2009-2011*. Technical report 006-2007.
- European Comission. 2009. *European Union Management Plan. Lapwing *Vanellus vanellus*. 2009-2011*. Technical report 2009-033.
- Evju, M. (red.), Bakkestuen, V., Blom, H. H., Brandrud, T. E., Bratli, H., Nordén, B., Sverdrup-Thygeson, A. og Ødegaard, F. 2015. *Oaser for arts mangfoldet – hotspot-habitater for rødlistearter*. NINA Temahefte 61. 48 s.
- Framstad, E. og Lid, I.B. 1998. *Jordbrukets kulturlandskap. Forvaltning av miljøverdier*. Universitetsforlaget, Oslo.
- Fuller, R.J., Gregory, R.D., Gibbons, D.W., Marchant, J.H., Wilson, J.D., Baillie, S.R og Carter, N. 1995. *Population declines and range contractions among lowland farmland birds in Britain*. Conservation Biology.
- Furness, R.W. og Greenwood, J.J.D. 1993. *Birds as monitors of environmental change*. Springer-Science+Business Media, B.V.
- Gjershaug, J. O., Thingstad, P. G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.) 1994. *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Götmark, F., Gunnarsson, B. og Andrén, Claes. 1998. *Biologisk mangfold i kulturlandskapet – Kunnskapsöversikt om effekter av skötsel på biotoper, främst ängs- och hagmarker*. Naturvårdsverket.
- Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. *Norsk rødliste for arter 2015*. Artsdatabanken, Norge.
- Ingelög, T., Thor, G., Hallingbäck, T., Andersson, R. og Aronsson, M. (red.) 1993. *Floravård i jordbrukslandskapet – Skyddade växter*. Databanken för hotade arter/SBT-förlaget. Lund.

- Keenleyside, C., Beaufoy, G., Tucker, G. og Jones, G. 2014. *High Nature Value farming throughout EU-27 and its financial support under the CAP*. European Forum on Nature Conservation and Pastoralism.
- Kålås, J.A., Husby, M., Nilsen, E.B og Vang, R. 2014. *Terrestriske fugler i Norge – bestandsvariasjoner 1996-2003*. Vår Fuglefauna 37: 14-20.
- Lehikoinen, A., Green, M., Husby, M., Kålås, J.A. & Lindström, A. 2013. *Common montane birds are declining in northern Europe*. Journal of Avian Biology 44: 1-12.
- Marja, R., Uuemaa, E., Mander Ü., Elts, J. og Truu, J. 2013. *Landscape pattern and census area as determinants of the diversity of farmland avifauna in Estonia*. Regional Environmental Change. 13(5):1013–1020.
- McDonald, M.A. 2008. *Predation of Lapwing Vanellus vanellus nests on lowland wet grassland in England and Wales: effect of nest density, habitat and predator abundance*. Journal of Ornithology 149:555.
- Milsom, T. P. 2005. Decline in Northern lapwing Vanellus vanellus breeding on arable farmland in relation to loss of spring tillage. Bird Study 52:3, 297 – 306.
- Munkejord, Å. 1987. *Bird communities in coastal heather moors in western Norway*. Fauna Norvegica Ser. C., Cinclus. 10: 73-80.
- Nesheim, L. (2003). *Inn- og utmarksbeite*. I G. L. Serikstad, & T. W. Kristensen (Red.), Økologisk håndbok - Fôrvekster (ss. 7-21). Oslo: GAN Forlag.
- Newton, I. 2017. *Farming and birds*. William Collins Forlag.
- NIBIO 2016. *Rettleiar for klassifisering av innmarksbeite i AR5*. NIBIO
- O'Connor, R.J. og Shrubbs, M. 1986. *Farming & Birds*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Plantureux, S. Peeters, A. og McCrachen, D. 2005. *Biodiversity in intensive grassland; Effect of management, improvement and challenges*. Agronomy Research 3(2): 153-164.
- Pommerehne, R. 2009. *Livet i jorda*. Foredrag i Tromsø 16.4.2009.
- Pommerehne, R. 2012. *Livet i jorda*. Økologisk landbruk 4 (05)
- Roodbergen, M., van der Werf, B. og Hötter, H. 2012. *Revealing the contributions of reproduction and survival to the Europe-wide decline in meadow birds: review and meta-analysis*. Journal of Ornithology. 153, pp. 53-74.
- Schubb, M. 2007. *The Lapwing*. T & Ad Poyser forlag.
- Sochera, S.A., Pratia, P. Bocha, S., Müller, J. Baumbach, H., Gockele, S., Hempel, A., Schöningh, I., Wells, K., Buscotti, F., Kalkof, E.K.V, Linsenmair, K.E., Schulze, E.-D.,

- Weissere, W.W og Fischera, M. 2013. *Interacting effects of fertilization, mowing and grazing on plant species diversity of 1500 grasslands in Germany differ between regions*. Basic and Applied Ecology, Vol. 14 (2): 126-136.
- Stueland, S. 2014. *The Northern Lapwing (Vanellus vanellus) in Norway: Exploring the population decline through bird ringing data and habitat selection*. Master thesis in biology. Universitet I Bergen.
- Tilman, D., Reich, P.B., Knops, J., Wedin, D., Mielke, T. og Lehman, C. 2001. *Diversity and Productivity in a Long-Term Grassland Experiment*. Science 294; 843-845.
- Tryjanowski, P., Goldyn, B., og Surmacki, A. (2002). *Influence of the red fox (Vulpes vulpes, Linnaeus 1758) on the distribution and number of breeding birds in an intensively used farmland*. Ecological Research, 17(3), 395-399.
- Vanhinsberg, D.P og Chamberlain, D.E. 2001. *Habitat associations of breeding Meadow Pipits Anthus pratensis in the British uplands*. Bird Study, 48:2, 159-172.
- When, S., Aune, S., Hovstad, K.A og Johansen, L. 2017. *High Nature Value farmlands of rural Norway – the effect of the surrounding landscapes on the biodiversity within hay meadows of high ecological value*. European landscape ecology congress, Ghent 12-15.9. 2017.
- Whittingham, M.J. og Evans, K.L. 2004. *The effects of habitat structure on predation risk of birds in agricultural landscapes*. Ibis. 146 (Suppl. 2), pp. 210-220.
- Woodhouse, S.P., Good, J.E.G., Lovett, A.A., Fuller, R.J. og Dolman, P.M. 2005. *Effects of land-use and agricultural management on birds of marginal farmland: a case study in the Llŷn peninsula, Wales*. Agricultural, Ecosystems & Environment; 107 (4): 331-340.
- Wretenberg, J., Lindström, Å, Svensson, S., Thierfelder, T., Pärt, T. 2006. *Population trends of farmland birds in Sweden and England; similar trends but different pattern of agricultural intensification*. Journal of Applied Ecology.
- Wilson, J.D, Wittingham, M.J. og Bradbury, R.B. 2005. *The management of crop structure: a general approach to reversing the impacts of agricultural intensification on birds?* IBIS 147: 453 – 463.
- Ciach, M. og Mrowiec, W. 2013. *Habitat selection of the Ring Ouzel Turdus torquatus in the Western Carpathians: the role of the landscape mosaic*. Bird Study, 60:1, 22-34,

13 APPENDIKS

Appendiks 1. Registrerte naturtyper i Time kommune der innmarksbeite inngår som en del av arealet.

Naturbase ID	Kategori	Stedsnavn	Verdi	Innmarksbeite		Validitet
				Andel	Spreieareal	
BN00044820	Viktig bekkedrag	Tverråna, Nedre Haugland	C	Liten	Litt	
BN00044807	Intakt lavlandsmyr	Haugland	B	Stor	Deler	Trolig feil
BN00044805	Intakt lavlandsmyr	Hestholen	B	Ca. 50%	Store deler	Trolig feil
BN00044815	Viktig bekkedrag	Smokkevatnet	B	Liten	Liten del	
BN00044806	Intakt lavlandsmyr	Ved Saltekanalen	B	Liten	100%	Redusert
BN00044802	Rik kulturlandskapsjø	Hanalandstjørn	B	Ca. 20%	Store deler	
BN00044801	Viktig bekkedrag	Roslandsåna	C	< 10%	0%	
BN00044821	Viktig bekkedrag	Kanal Grødem	C	<30%	0%	
BN00044854	Kystlynghei	Hellandssmyra	A	<20%	Ca. 50%	Redusert
BN00044851	Intakt lavlandsmyr	Ved Karlsbu	B	<5%	100%	Redusert
BN00044652	Kystlynghei	Ulvarudla mm	A	<5%	Deler	
BN00044852	Intakt lavlandsmyr	Helland	B	< 10%	Deler	
BN00044850	Intakt lavlandsmyr	Torkeholen	B	< 40%	0%	
BN00076450	Viktig bekkedrag	Sør for Kvernaberget	C	<30%	Lite	
BN00008596	Viktig bekkedrag	Bakkaberget	A	<1%	Store deler	
BN00044653	Kystlynghei	Snorrestad/Sikvalandskula	A	<1%	Deler	
BN00044844	Fattig edelløvskog	Tjensvollsmarkene	A	<5%	Deler	
BN00044641	Slåtte- og beitemyr	Mossige	B	<10%	Store deler	
BN00108423	Kystlynghei	Forna Mossige III	B	<40%	Deler	
BN00108440	Oseanisk nedbørm	Forna Mossige II	B	>60%	Ørlite	
BN00044824	Kystlynghei	Forna Mossige I	B	<5%	100%	
BN00044855	Naturbeitemark	Mossigemarkene	A	>50%	Store deler	Revurderes?
BN00044823	Oseanisk nedbørm	Lendemyrene	B	<10%	Deler	
BN00076449	Viktig bekkedrag	Håelva ved Fotlandsfossen	B	Ca. 50%	0%	
BN00076486	Bekkekløft, bergvegg	Fotlandsfossen	B	>20%	0%	
BN00044853	Rik kulturlandskapsjø	Taksdalsvatnet	B	<5%	Ørlite	
BN00044615	Naturbeitemark	Taksdalsvatnet	B	>90%	Deler	
BN00044847	Kroksjøer mm.	Håelva ved Hadland	B	<30%	0%	
BN00113361	Hagemark	Hadland 4	A	<40%	0%	
BN00113363	Naturbeitemark	Hadland 5	B	<10%	Ørlite	
BN00044848	Kroksjøer mm.	Håelva Garpestad - Brekka	B	<30%	Deler	
BN00113344	Våtmarksmassiv	Hadland 3	B	<5%	0%	
BN00113355	Kystlynghei	Hadland 2	B	<40%	Deler	
BN00113349	Kystlynghei	Hadland	A	<20%	Store deler	
BN00044827	Gammel edelløvskog	Eikeland	B	<5%	Store deler	
BN00044828	Gammel edelløvskog	Eikeland	B	<5%	Store deler	
BN00108444	Oseanisk nedbørm	Saurdalen mm	A	<5%	Store deler	
BN00044829	Gammel edelløvskog	Riset	A	<40%	0%	
BN00044846	Rik kulturlandskapsjø	SV av Skreberg	B	<5%	0%	
BN00086437	Beiteskog	Åsland, under Steinberget	B	<25%	Store deler	
BN00086438	Naturlig fisketomme tjern og innsjøer	Åsland, Trolltjørn	B	<5%	Deler	

BN00044830	Gammel fattig edelløvskog	Åslandsnuten	C	<10%	0%	
BN00044834	Intakt lavlandsdmyr	Figvetjern	B	<20%	Mindre del	
BN00086448	Kystlynghei	Stutafjell Nord	B	<5%	Liten del	
BN00086444	Naturbeitemark	Frøyland; Brekkenuten	B	>60%	Deler	
BN00086447	Viktig bekke drag	Frøylandsbekken	B	<1%	Mindre deler	
BN00044818	Andre viktige forekomster	SV for Eivindholstjern	B	<10%	0%	Utgår
BN00044817	Rik kulturlandskapssjø	Eivindholstjern	C	<1%	0%	
BN00044816	Oseanisk nedbørsmyr	Herikstad, ved Kålholen	C	<5%	100%	
BN00044613	Naturbeitemark	Kalberg-Revholen	C	100%	0%	
BN00086449	Dam	Nordre Kalberg	C	>60%	Store deler	
BN00086443	Beiteskog	Frøyland	B	<10%	0%	
BN00086446	Beiteskog	Njå	B	<10%	Mindre deler	
BN00086430	Evjer, bukter og viker	Njå	B	<5%	0%	
BN00086450	Kystmyr	Njåfjell, Langemyr	B	<1%	0%	
BN00086435	Kystmyr	Njåfjell, Blivtjern	B	<1%	0%	
BN00086442	Kystmyr	Njåfjell, Tronsmyra	B	<1%	0%	
BN00044842	Rik kulturlandskapssjø	Heiatjern	A	<1%	100%	
BN00108426	Naturbeitemark	Njå	C	<1%	Store deler	
BN00108427	Naturbeitemark	Njå	C	<5%	Mindre deler	
BN00086429	Rik edelløvskog	Vargarulla	B	<10%	Mindre deler	
BN00044839	Rik kulturlandskapssjø	Bukt ved Serigstad	B	<30%	0%	
BN00044809	Intakt lavlandsmyr	Serigstad	B	<15%	Mindre deler	
BN00044811	Viktig bekke drag	Serigstad	C	<15%	Mindre deler	
BN00044808	Slåttemark	Serigstad	A	>90%	0%	
BN00044810	Intakt lavlandsmyr	Serigstad sør	A	<1%	0%	Utgår
BN00044840	Rik kulturlandskapssjø	Søndre Frøyland landskapsvernområde	A	<1%	0%	
BN00044812	Viktig bekke drag	Timebekk og Krossabekken	C	<30%	Deler	