



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Oversikt over arealer med «potensiell kystlynghei» og «potensiell sitkagran» i Leka kommune

En tolking av digitalt tilgjengelig informasjon, AR 5 og «Norge i bilder» som kartgrunnlag, i Leka kommune

NIBIO RAPPORT | VOL. 4 | NR. 51 | 2018



Synnøve Nordal Grenne

Divisjon matproduksjon og samfunn/Kulturlandskap og biologisk mangfold

TITTEL/TITLE

Oversikt over arealer med «potensiell kystlynghei» og «potensiell sitkagran» i Leka kommune - En tolking av digitalt tilgjengelig informasjon, AR 5 og «Norge i bilder» som kartgrunnlag, i Leka kommune

FORFATTER(E)/AUTHOR(S)

Synnøve Nordal Grenne/NIBIO

DATO/DATE:	RAPPORT NR./ REPORT NO.:	TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY:	PROSJEKTNR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
05.06.2018	4/51/2018	Åpen	10378	18/00471
ISBN:	ISSN:	ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES:	ANTALL VEDLEGG/ NO. OF APPENDICES:	
978-82-17-02081-3	2464-1162	24	1	

OPPDRAKSGIVER/EMPLOYER:

Leka kommune

KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:

Kristin Floa

STIKKORD/KEYWORDS:

Kystlynghei, sitkagran, truet naturtype, fremmedart

FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:

Kulturlandskap og biologisk mangfold

SAMMENDRAG/SUMMARY:

NIBIO har utført et oppdrag for Leka kommune der hensikten var å gi en oversikt over arealer med den sterkt trua naturtypen kystlynghei og den fremmede arten sitkagran begrenset til Leka kommune. Rapporten gir en oversikt over arealer med sitkagran, men avgrenset til et presisjonsnivå som var mulig å oppnå ved tolking av flyfoto. I tillegg ble informasjon fra arealressurskart (AR 5) og andre digitalt tilgjengelige kilder sammenstilt for å identifisere arealer som potensielt er kystlynghei. Oppdraget var å anse som et forprosjekt.

LAND/COUNTRY:

Norge

FYLKE/COUNTY:

Nord-Trøndelag

KOMMUNE/MUNICIPALITY:

Stjørdal

STED/LOKALITET:

Kvithamar

GODKJENT /APPROVED

Knut Anders Hovstad

NAVN/NAME

PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER

Synnøve Nordal Grenne

NAVN/NAME



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Forord

NIBIO har utført et oppdrag for Leka kommune der hensikten var å gi en oversikt over arealer med den sterkt trua naturtypen kystlynghei og den fremmede arten sitkagran begrenset til Leka kommune.

Målet med oppdraget var å gi en oversikt over arealer med sitkagran, men avgrenset til et presisjonsnivå som var mulig å oppnå ved tolking av flyfoto. I tillegg ble informasjon fra arealressurskart (AR 5) og andre digitalt tilgjengelige kilder sammenstilt for å identifisere arealer som potensielt er kystlynghei.

Oppdraget var å anse som et forprosjekt. Oppdraget er støttet av Fylkesmannen i Nord-Trøndelag og kontaktperson hos FM-NT har vært Gry Tveten Aune.

Takk til Kristin Floa, Leka kommune og Gry Tveten Aune, Fylkesmannen i Nord-Trøndelag for godt samarbeid.

Kvithamar, 05.06.18

Synnøve Nordal Grenne

Innhold

1	Innledning.....	5
1.1	Kystlynghei.....	5
1.2	Sitkagran.....	6
1.3	Målsetting.....	7
1.4	Studieområdet.....	8
2	Metode	10
3	Resultater	12
3.1	Leka.....	12
3.1.1	Potensiell kystlynghei.....	12
3.1.2	Potensiell sitkagran	12
3.2	Madsøya	17
3.2.1	Potensiell kystlynghei.....	17
3.2.2	Potensiell sitkagran	17
3.3	Gutvik (Austra).....	19
3.3.1	Potensiell kystlynghei.....	19
3.3.2	Potensiell sitkagran	19
4	Konklusjon og videre arbeid	23
	Referanser	24
	Vedlegg.....	25

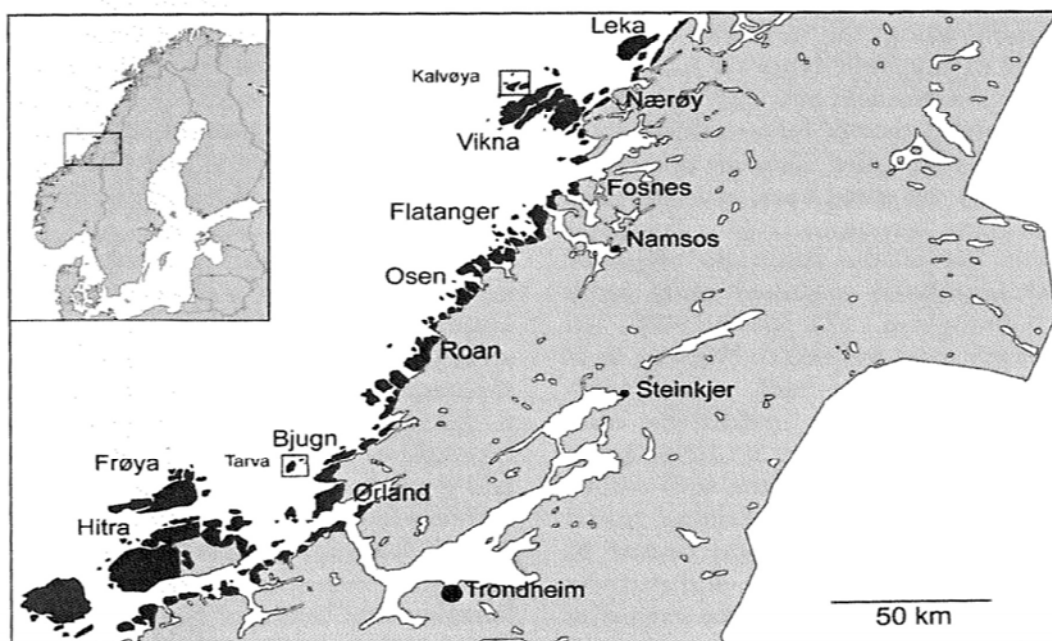
1 Innledning

1.1 Kystlynghei

Kystlynghei omfatter åpne heipregete økosystemer, det vil si økosystemer dominert av dvergbusker uten et dominerende tresjikt. Naturtypen er formet gjennom rydding av kratt og skog og flere tusen års hevd, først og fremst helårsbeiting og avsviing (lyngbrenning). Et vintermildt (oseanisk) klima er en forutsetning for helårsbeite, og derfor for utviklingen av kystlynghei. I Norge så forekommer kystlynghei i et bredt belte langs kysten fra Hvaler i Østfold til Lofoten i Nordland (Haaland 2002). Nøkkelarten i kystlynghei er røsslyng (*Calluna vulgaris*).

Kystlynghei har status som sterkt truet naturtype (EN) i Truede vegetasjonstyper i Norge (Aarrestad et.al. 2001) og i Norsk rødliste for naturtyper 2011 (Norderhaug og Johansen 2011). Kystlynghei trues av naturlig gjengroing og fragmentering ved inngrep, bl.a. industriutbygging, nydyrking, skogreising og fritidsbebyggelse. Størstedelen av kystlynghei-arealene gror nå igjen som følge av at bruken har opphørt. Når kystlyngheiene gror igjen, går biologiske og kulturhistoriske verdier tapt. Gjengroing er ikke eneste trussel kystlyngheiene står overfor. Skogreisningsplaner for fylkene i Vest- og Midt-Norge omfatter også planting på kystlyngheiarealer. Deler av kystlyngheiene er uaktuelle som skogreisningsmark; det gjelder særlig de aller mest vindeksponerte og grunnlendte. Men mange av de mest verdifulle lokalitetene, de som ligger i lavlandet og er utviklet på relativt dyp jord, vil kunne bli konvertert til barskog av fremmede treslag innen overskuelig fremtid (Fremstad E. et.al 1991).

I Midt-Norge finnes det kystlynghei av god utforming kun innen sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon (figur 1), og denne dekker bare 4 % av Trøndelag (Nilsen og Moen 2009 b og Moen 1998). Kartleggingen utført av Pål Thorvaldsen (Bioforsk) i 2002 er primærkilde for en rekke kystlynghei-lokaliteter i Naturbase (www.miljodirektoratet.no/Naturbase). I Bioforsk-rapporten fra prosjektet «Verdifull kystlynghei i Nord-Trøndelag» gis det en sammenstilling av eksisterende kunnskap om kystlynghei i Nord-Trøndelag (figur 2), og en oversikt over supplerende kartlegging i 2012-13 (Johansen, L. et.al. 2013). I rapporten «Kystlynghei på Vestlandet og i Trøndelag» er det beskrevet en rekke sentrale lokaliteter med kystlyngheivegetasjon fra Hordaland til Nord-Trøndelag (Fremstad et.al. 1991).



Figur 1. Utbredelse av kystlynghei i Midt-Norge (svart) (Nilsen og Moen 2009b).

1.2 Sitkagran

Sitkagran (*Picea sitchensis*) tilhører granslekten i furufamilien. Den vokser naturlig langs vestkysten av Nord-Amerika. Sitkagran er lett å skille fra vanlig norsk gran ved at krona har en blågrønn farge, mens barken er rødbrun og skjellete. Videre er nålene stive og svært spisse, og de er vridd slik at undersiden vender opp. Sitkagran kan danne hybrider sammen med hvitgran (*Picea glauca*) og danne krysningen Lutzgran. Lutzgran (*Picea glauca x sitchensis* eller *Picea lutzii*) er også benyttet til utplantning i Norge. Utplantingen av sitkagran startet allerede på slutten av 1800-tallet, men den skjedde hovedsakelig i forbindelse med store skogreisingsprosjekter langs kysten fra 1950-1990. Det er plantet ut omtrent 500 000 dekar sitkagran i Norge (figur 3). Disse befinner seg for det meste i kystkommuner fra Vest-Agder og opp til Troms (www.skogoglandskap.no/guide_om_sitkagran.2014).



Figur 2. Kommuner i Norge hvor sitkagran og lutzgran er plantet (prikker og skravur). Samlet utgjør arealet med sitkagran og lutzgran i Norge ca. 550 km². Kart: Skog og landskap. Artsdatabankens faktaark 2012.

Kongleproduksjonen hos sitkagran begynner i ung alder, gjerne på ca. 20 år gamle trær. Frøproduksjonen er stor, og arten synes å ha gode kongleår med 3-5 års intervaller. Størst tetthet av frøplanter finnes gjerne på forstyrret mark som vegkanter, hogstflater og jordekanter. Enkeltindivider og selv-sådde planter er observert rundt plantefeltene i en lang rekke naturtyper som kystlynghei og naturbeitemarker, der spredningen anses som en lokal trussel for naturtypene (Artsdatabankens faktaark 2012). Et fremtidig varmere og fuktigere klima kan bidra til økt spredning av arten. Spredningsevnen varierer sterkt med terreng og høydeforhold. I en norsk studie av sitkagran fra år 2000 ble det funnet småplanter med til dels stor tetthet (200-1000 planter pr. dekar) i kantsonen rundt plantefeltene (Artsdatabankens faktaark 2012).

På Tarva i Sør-Trøndelag ble sitkagrana funnet spredt både til kystlynghei, myr og grasmark brukt til helårsbeite av utegangersau og storfe. Sitkagrana viste størst spredning til kystlynghei der den både ble funnet i forsenkinger og på høydetrug (Thorvaldsen 2011).

Bruk av utenlandske treslag i skogbruket er regulert gjennom «Forskrift om utsetting av utenlandske treslag til skogbruksformål». Forskriften er hjemlet i Naturmangfoldsloven, med den hensikt å hindre at utsetting av utenlandske treslag medfører, eller kan medføre, uheldige følger for naturmangfoldet (figur 4). Man må i dag søke Fylkesmannen om tillatelse for å kunne plante utenlandske treslag (www.skogoglandskap.no/guide_om_sitkagran.2014).

1.3 Målsetting

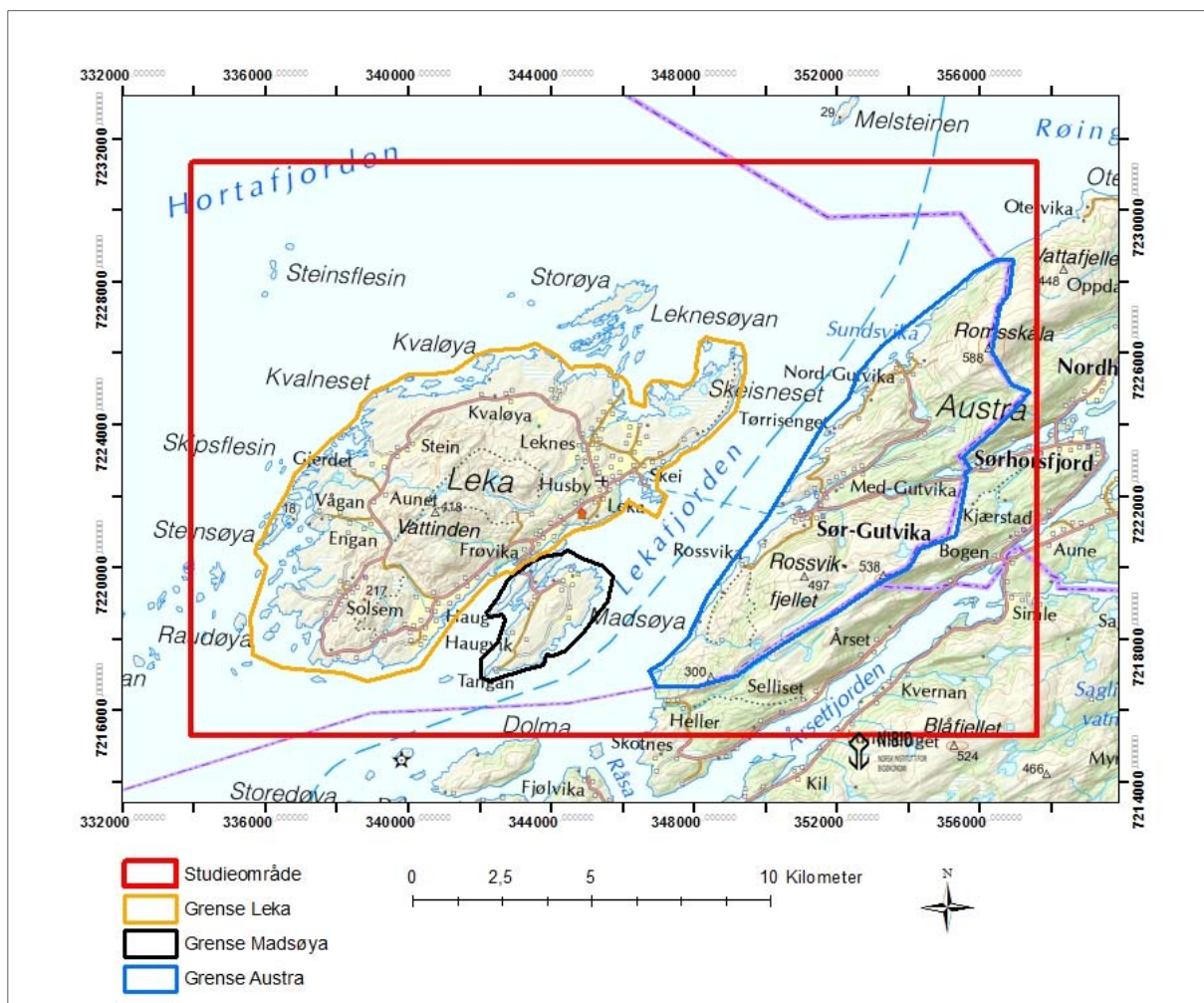
Hensikten med dette prosjektet var å gi en oversikt over arealer med den sterkt trua naturtypen kystlynghei og den fremmede arten sitkagran (*Picea sitchensis*) begrenset til Leka kommune. Hovedmålet har vært å gi en oversikt over arealer med sitkagran, men avgrenset til et presisjonsnivå som var mulig å oppnå ved tolking av flyfoto. Informasjon fra arealressurskart, AR 5 (Arealressurskart AR5, 2010.) og andre digitalt tilgjengelige kilder ble sammenstilt for å identifisere arealer som potensielt er kystlynghei.

1.4 Studieområdet

Studieområdet ligger i Leka kommune i Nord-Trøndelag. Kommunen er Nord-Trøndelags nordligste. Øya Leka har et areal på 56,41 km² og er den største øya i Leka kommune, som kun ligger på øyer. Høyeste punkt på øya Leka er Vattind (418 moh). Et annet kjent naturmerke er Lekamøya. Øst for øya Leka ligger Austra som er ei fjellrik øy på 89,18 km², på grensen mellom Nord-Trøndelag og Nordland. Austra er delt mellom kommunene Bindal, Leka og Nærøy, hvor den vestlige del, Gutvik (38 km²), tilhører Leka kommune. Høyeste punkt på Austra er Romsskåla, som ligger 588 meter over havet. Rundt øya Leka ligger en mengde småøyer og skjær.

De avfolkede fiskeværerne Sklinna og Horta er også en del av kommunen. Befolkningen fordeler seg på hovedøyene Leka og Madsøya, i tillegg til Gutvik på det vestlige Austra. Administrasjonssenteret er Leknes på Leka.

Store deler av øya Leka består av serpentinit og olivinstein, som gir en gulrød farge og en unik flora. Leka har et typisk kystklima, sterkt påvirket av Norskehavet. Ved målestasjonen på Leka, 47 meter over havet, er det en gjennomsnittlig årsnedbør på 1 425 mm, og gjennomsnittstemperaturen ligger på 5,2 °C.



Figur 3. Studieområdet med delområdene Leka, Madsøya og Gutvik på Austra, i Leka kommune. Kartgrunnlag: Norge Digitalt.



Figur 4. Oversiktsbilde av landskapet på Skeisneset nord-øst på Leka. Foto: Gry Tveten Aune/FMNT



Figur 5. Illustrasjonsbilde fra Leka. Foto: Per Vesterbukt/NIBIO

2 Metode

Det var begrensede midler i dette prosjektet og NIBIO hadde derfor ikke mulighet til feltbefaring. Studieområdet ble delt inn i øya Leka, Madsøya og Gutvik (Austra) (figur 1). Grensene for de ulike delområder ble digitalisert i ArcMap utfra en grovt omriss av de ulike delområder. Områder som var lettest tilgjengelig ble prioritert, det vil si at øyer og holmer uten veiforbindelse med fastlandet ikke ble vektlagt i dette prosjektet.

Potensiell kystlynghei

Kartleggingen ble hovedsakelig basert på tolking av digitalt tilgjengelig informasjon over studieområdet; omløpsfoto fra 2014 (Norge i Bilder) og arealressurskart (AR5) ble benyttet som datagrunnlag. Ettersom arealressurskart (AR 5) ble brukt i kartleggingen, så ble Skog og landskap sin definisjon av kystlynghei brukt. Ifølge denne definisjonen så er kystlynghei ei samlegruppe av lyngdominerte heier i kyst- og fjordstrøk i gruppen «åpen fastmark» i låglandet. «Åpen fastmark» er i AR 5 klassifisert som fastmark som ikke er jordbruksareal, skog, bebyggd eller samferdsel. Typen opptrer vanligst på tørre strandavsetninger, grunnlendte hauger og anna opplendt areal med fattig jordsmonn (Rekdal, Y. & Larsson, J.Y. 2005). På bakgrunn av dette, og ved hjelp av GIS-verktøyet ArcMap, så ble polygoner med AR 5-klassen «åpen fastmark», med grunnforhold «grunnlendt mark» og «fjell i dagen» ekstrahert fra datamaterialet (AR 5), og definert som «potensiell kystlynghei». «Fjell i dagen» ble tatt med fordi kystlynghei kan opptre i mosaikk med nakent berg (www.naturtyper.artsdatabanken.no). Dette ble framstilt i ArcMap som et eget kartlag som områder med «potensiell kystlynghei». Begrepet «potensiell kystlynghei» ble brukt fordi man ikke kan være sikker på at polygonene inneholder kystlynghei uten å ha tatt feltbefaring av områdene, men man kan sannsynliggjøre at de kan inneholde kystlynghei.

NIBIO (tidligere Bioforsk) har utført en del kartlegging av kystlynghei i dette området tidligere. Kartleggingen utført av Pål Thorvaldsen (NIBIO) i Namdalen i 2002 er primærkilde for en rekke kystlynghei-lokaliteter i Naturbase (vedlegg 1, tabell 3). I prosjektet «Verdifull kystlynghei i Nord-Trøndelag» gis det en sammenstilling av eksisterende kunnskap om kystlynghei i Nord-Trøndelag, og en oversikt over supplerende kartlegging i 2012-13 (Johansen, L. et.al. 2013). De kartlagte lokalitetene fra 2002 og kartlegging av Vesterbukta (2015) som ligger innenfor studieområdet (og er lagt inn i Naturbase), ble sammenstilt med AR 5 for å se hvor mye som er innenfor «potensiell kystlynghei», dvs. «åpen fastmark» med grunnforhold «grunnlendt mark» og «fjell i dagen», eller i andre AR 5-klasser. Dette ble brukt som en «test» på hvor sikkert det er å sannsynliggjøre at «potensiell kystlynghei» sammenfaller med «åpen fastmark» i AR 5 eller ikke.

Potensiell sitkagran

I dette prosjektet ville man også sannsynliggjøre arealer med «potensiell sitkagran» ut fra flybildetolking av områder med bar- og blandingsskog i AR 5. Det ble valgt å avgrense flyfototolkinga av AR 5 til alle områder som har barskog og blandingsskog, fordi man mente at sannsynligheten for å finne sitkagran var størst her. Det vil si at områder med lauvskog i AR5 ikke ble tolket. Man kan «miste» områder med sitkagran når man avgrenser flyfototolkinga på denne måten, men det var nødvendig på grunn av begrensede midler i prosjektet. Ved hjelp av ArcMap gikk man gjennom omløpsfoto fra 2014 (Norge i bilder) for hele studieområdet og sjekka ut alle polygoner ekstrahert fra AR 5, med egenskapsverdiene «barskog» og «blandingsskog». Alle polygoner som man antok inneholdt sitkagran fikk verdi 1 og verdi 0 hvis ikke. Det ble i tillegg digitalisert inn noen nye polygoner tolket som sitkagran. Dette var hovedsakelig nyere plantefelt. Det ble ikke skilt mellom polygoner som såg ut til å være i rein bestand av sitkagran og polygoner som såg ut til å være blanding mellom sitka, norsk gran og berg- og buskfuru.

Man har ekstrahert polygoner som man antar har sitkagran i seg som «potensiell sitkagran», definert slik at polygonet kan inneholde sitkagran, men det er ikke sikkert før det er verifisert i en feltbefaring. Dette ble framstilt i ArcMap som et eget kartlag som områder med «potensiell sitkagran».

Å kartlegge «potensiell sitkagran» utfra tolking av 2D flyfoto viste seg å by på utfordringer. Det var ikke alltid lett med sikkerhet å se forskjell på sitkagran og norsk gran, dette krever nok noe trening. Man prøvde å skille ut de felt som var blålig i fargen som «potensiell sitkagran». Men ulik bildekvalitet, lysinnstråling, tidspunkt bilde ble tatt, alder på bestanden av sitkagran osv. kan virke inn på resultatet. Det var ikke krav til heldekkende topologi i kartleveransen. Områder med «potensiell sitkagran» og «potensiell kystlynghei» ble framstilt som polygoner i egne lag i ArcMap. På grunn av at det ikke ble utført feltarbeid fra NIBIO sin side har det ikke vært mulig med sikkerhet å fastslå om det er «potensiell kystlynghei» eller «potensiell sitkagran» for alle områder, men kun sannsynliggjøre dette. En slik sannsynliggjøring kan videre brukes som grunnlag for å gjøre et mer effektivt feltarbeid i ettertid.

3 Resultater

3.1 Leka

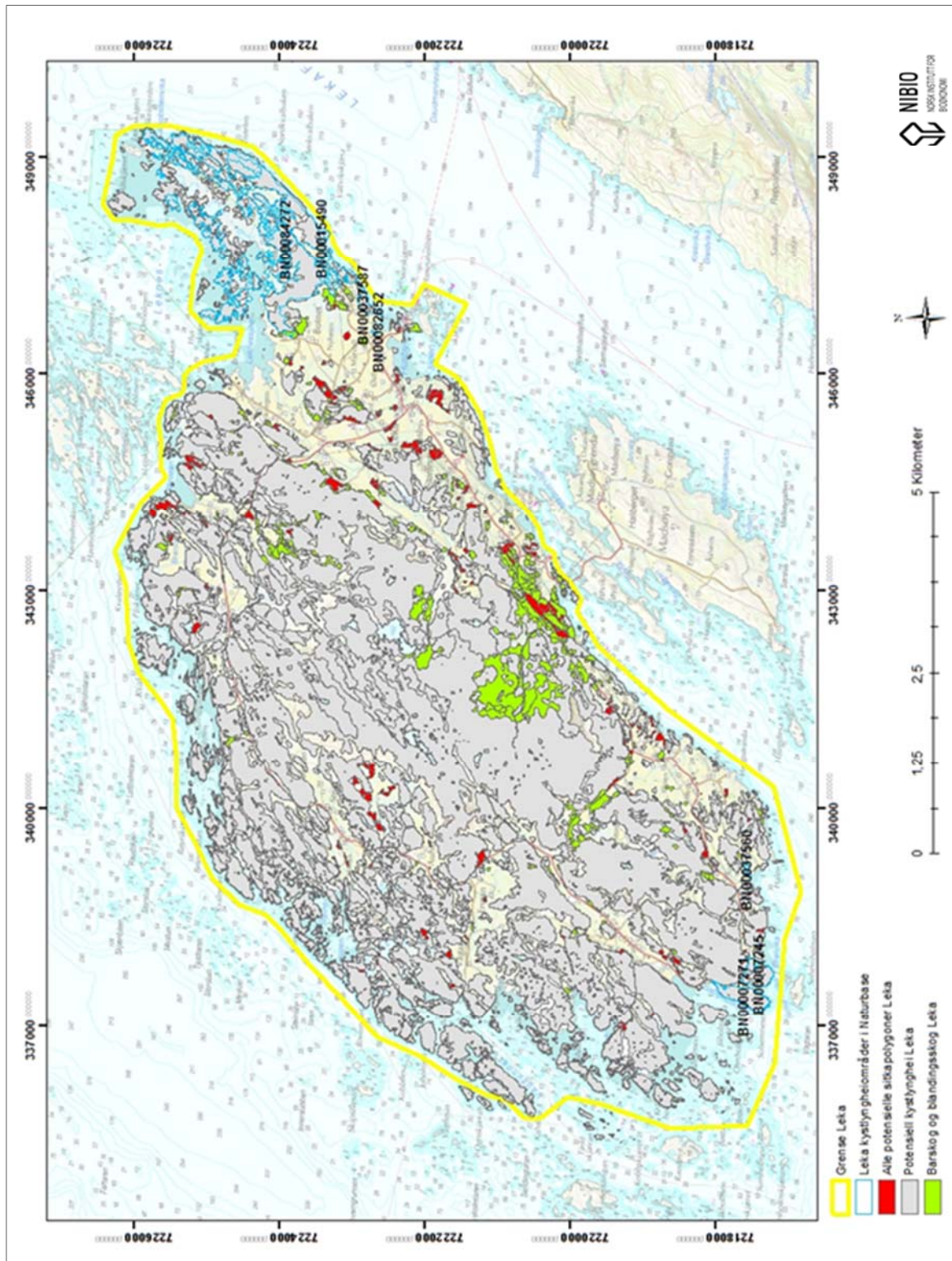
3.1.1 Potensiell kystlynghei

Det totale landareal på øya Leka er på 67 192 daa. og «potensiell kystlynghei», ekstrahert fra AR 5, er på 35 787 daa., dvs. 53 % av arealet (figur 6 og tabell 1 i vedlegg).

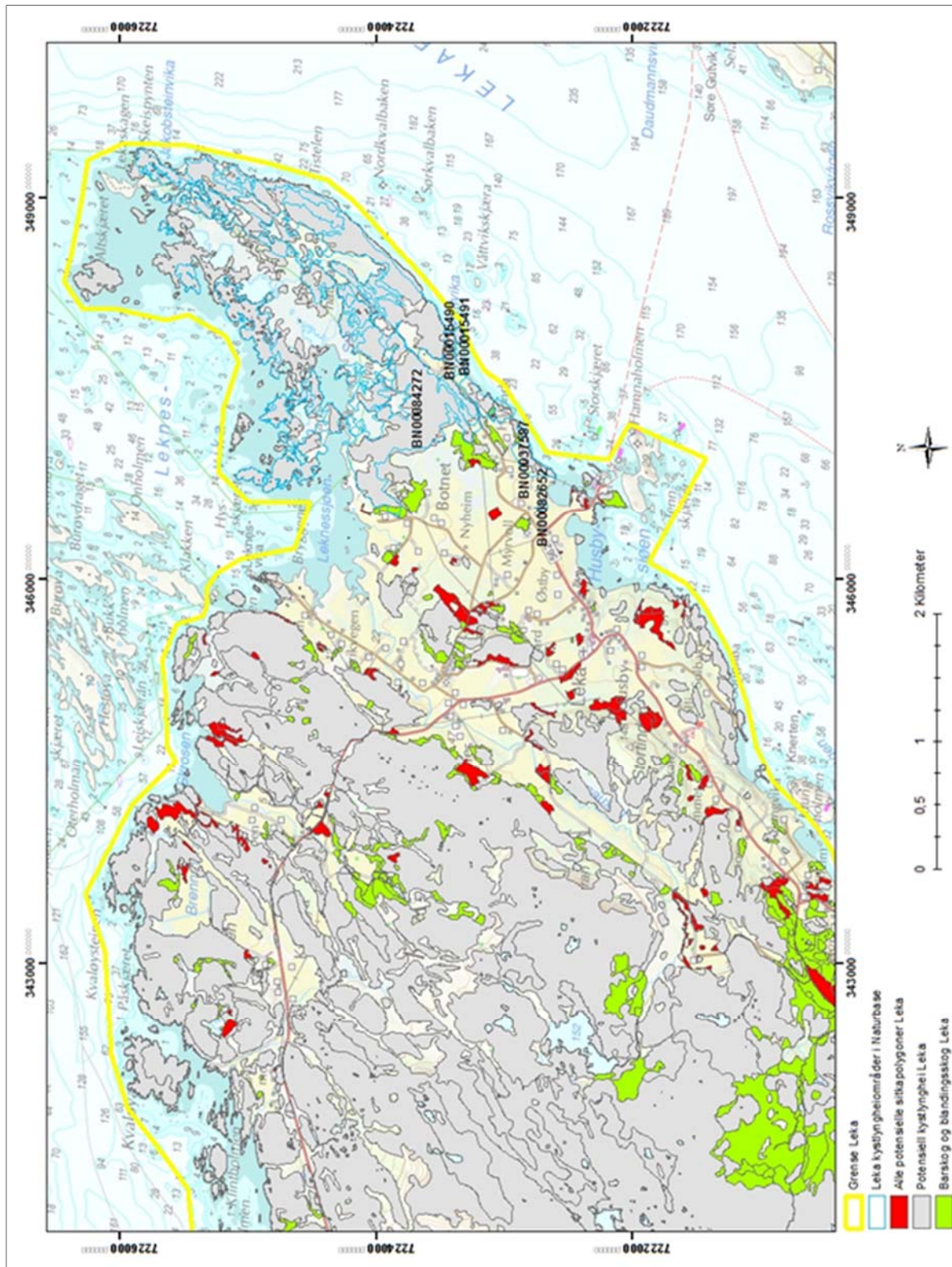
Innenfor avgrensningen til Leka ligger det 6 kystlynghei-lokaliteter i Naturbase. Disse er BN00084272 Skeisnesset og BN00015491 Skeisnesset, BN00007245 Solsem, BN00007271 Solsem, BN00037560 Årdalssand (strand), BN00037587 Hålandlandet (tabell 3 i vedlegg). Arealer på Leka kartlagt som kystlynghei ble sammenstilt med AR 5 for å se hvor mye som er innenfor «potensiell kystlynghei», dvs. «åpen fastmark» med grunnforhold «grunnlendt mark» og «fjell i dagen», eller i andre AR 5-klasser (tabell 2 i vedlegg). Arealet kartlagt som kystlynghei på Leka er totalt 2168 daa. Av dette er nærmere 100 % i AR 5 klassen «åpen fastmark» (hovedsakelig på grunnforhold «grunnlendt» og «fjell i dagen»).

3.1.2 Potensiell sitkagran

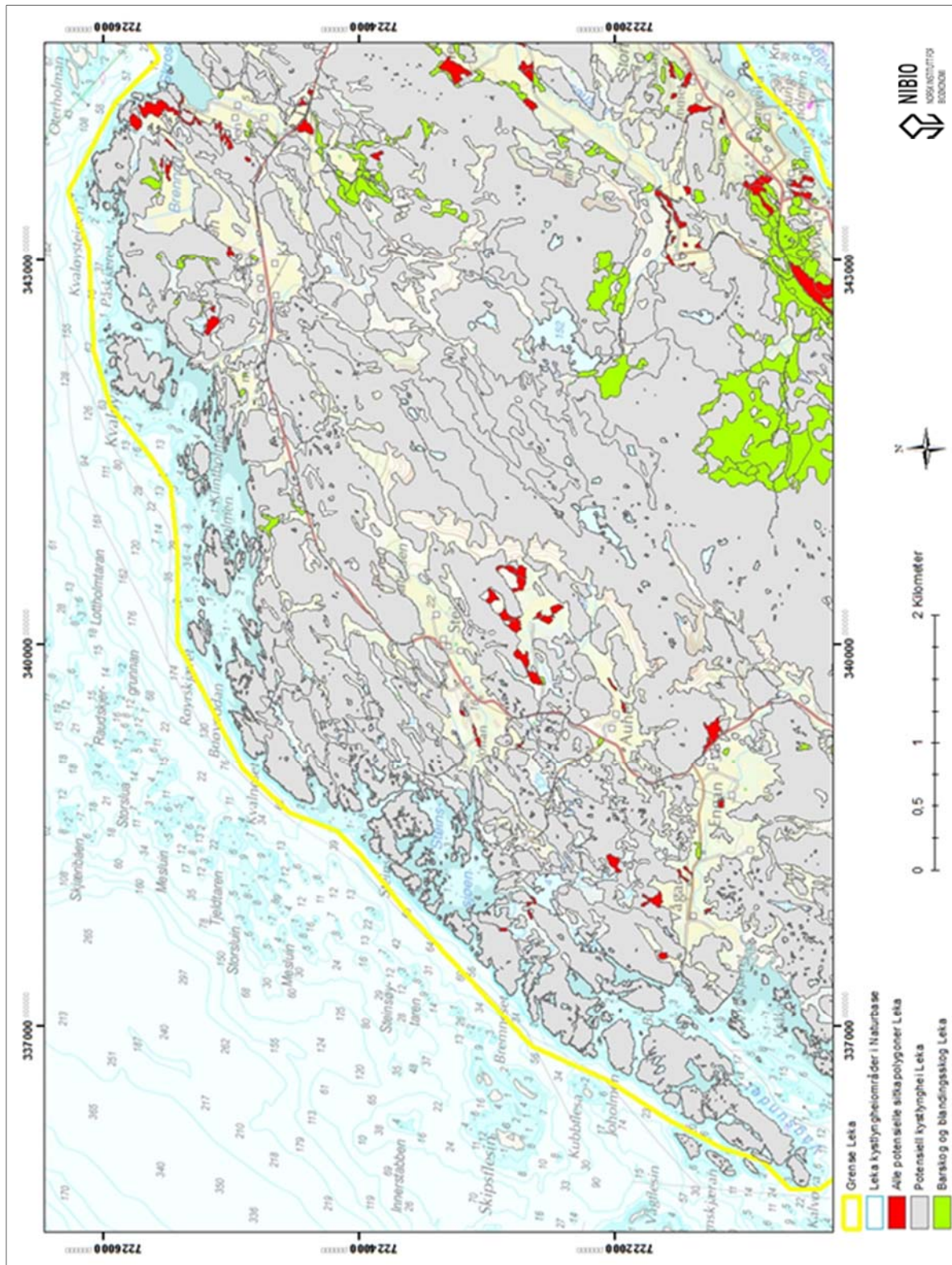
Det totale arealet med barskog og blandingsskog i AR 5 for Leka er 2939 daa, av dette er «potensiell sitkagran» (ekstrahert fra AR 5) er 810 daa. (27 %). Det ble i tillegg digitalisert nye polygoner med potensiell sitkagran utfra flyfototolkning. Det totale antall sitkapolYGONER er 181 stk., som gir en gjennomsnitt på ca. 4 daa. pr. polygon (figur 6). Polygonene med «potensiell sitkagran» er oppstykket og spredd, men det kan se ut som de største sammenhengende områdene ligger i de østlige og nord-østlige delene av Leka og i nær tilknytning til vei (figur 7-9).



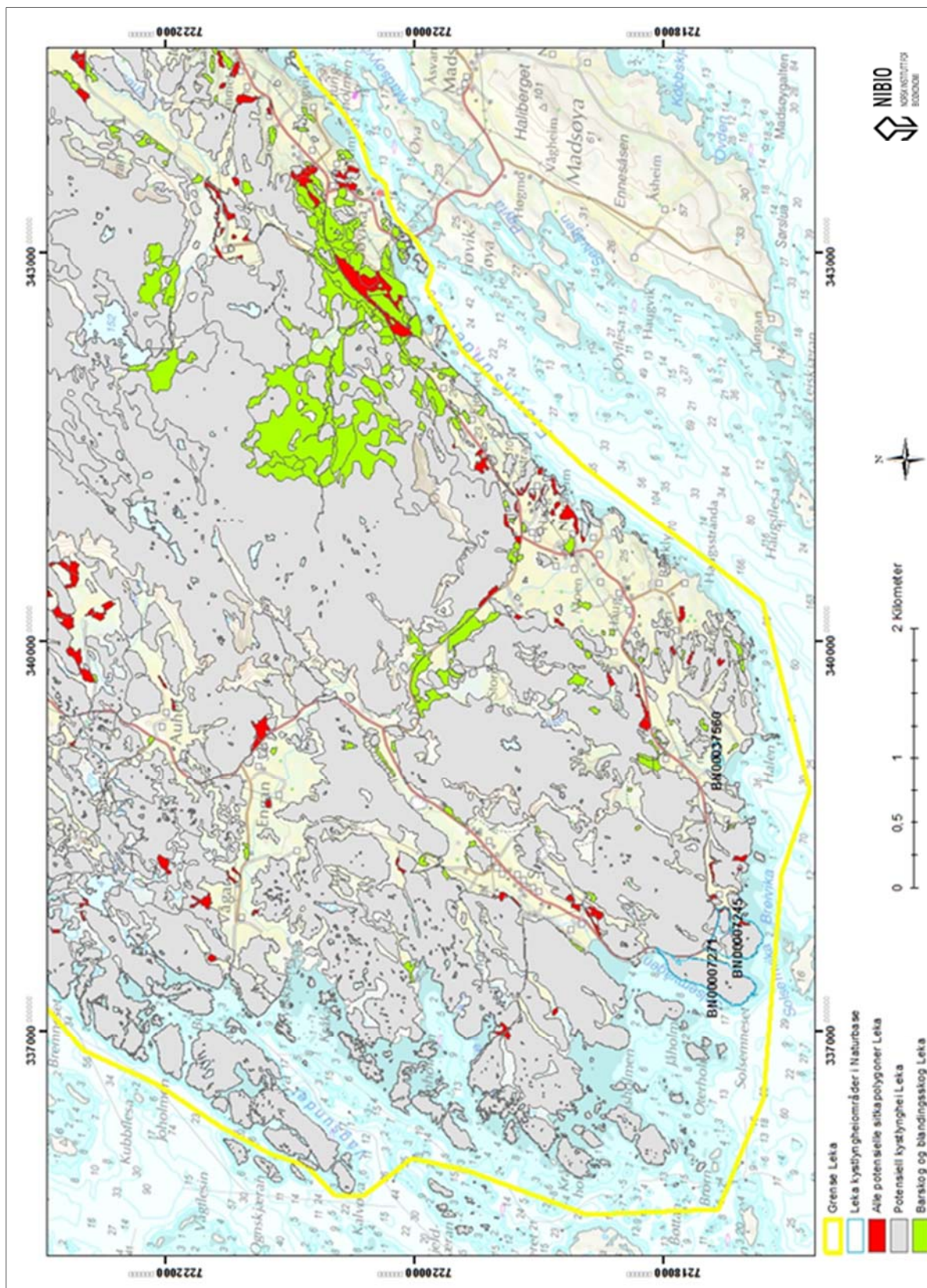
Figur 6. Leka med områder som viser «potensiell kystlynghei», «potensiell sitkagran», kystlynghei-lokaliteter i Naturbase, Barskog- og blandingsskog-områder. Kartgrunnlag: Norge Digitalt.



Figur 7. Nord-østlige del av Leka med områder som viser «potensiell kystlynghei», «potensiell sitkagran», kystlyngheilokaliteter i Naturbase, Barskog- og blandingsskog-områder i AR 5. Kartgrunnlag: Norge Digitalt.



Figur 8. Nord-vestlige del av Leka med områder som viser «potensiell kystlynghei», «potensiell sitkagran», kystlynghei-lokaliteter i Naturbase, Bærskog- og blandingsskog-områder i AR 5. Kartgrunnlag: Norge Digitalt.



Figur 9. Sørliche del av Leka med områder som viser «potensiell kystlynghei», «potensiell sitkagran», kystlyngheiolokaliteter i Naturbase, Barskog- og blandingsskog-områder i AR 5. Kartgrunnlag: Norge Digitalt. Kartgrunnlag: Norge Digitalt.

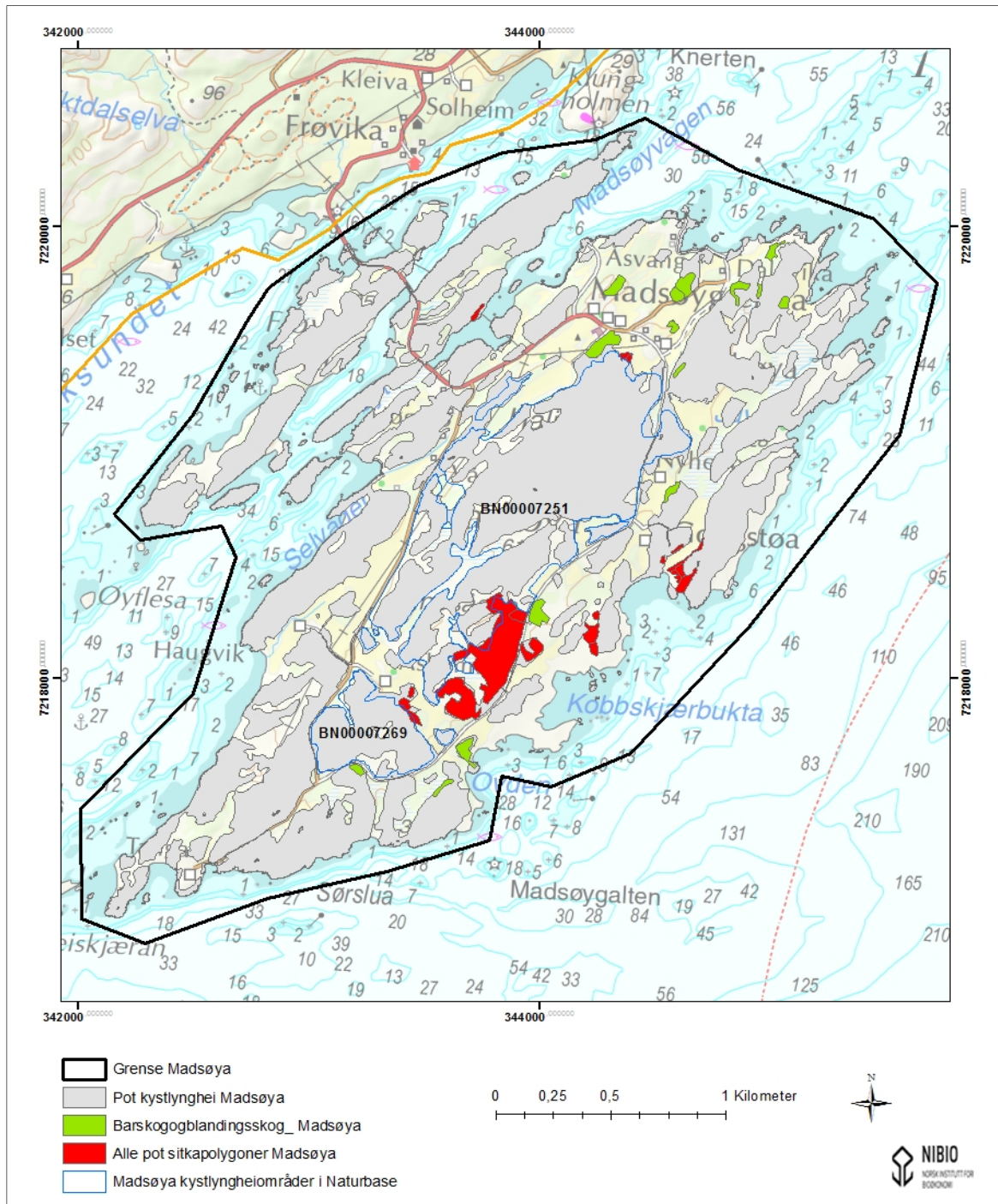
3.2 Madsøya

3.2.1 Potensiell kystlynghei

Det totale landarealet på Madsøya er på 5102 daa., «potensiell kystlynghei» utgjør ca. 61 % av dette (3121 daa.). Innenfor avgrensningen til Madsøya ligger det 2 kystlynghei-lokaliteter i Naturbase BN00007269 Madsøya, BN00007251 Madsøya (figur 10). Arealer på Madsøya kartlagt som kystlynghei ble sammenstilt med AR 5 for å se hvor mye som er innenfor «potensiell kystlynghei», dvs. «åpen fastmark» med grunnforhold «grunnlendt mark» og «fjell i dagen», eller i andre AR 5-klasser (tabell 2 og 3 i vedlegg). Arealet kartlagt som kystlynghei på lokaliteten er 1014 daa. Av dette er ca. 94 % i AR 5 klassen «åpen fastmark» (hovedsakelig på grunnforhold «grunnlendt» og «fjell i dagen»), ca. 5 % på myr.

3.2.2 Potensiell sitkagran

Det totale arealet med barskog og blandingskog i AR 5 for Madsøya er 162 daa., og andelen «potensiell sitkagran» (ekstrahert fra AR 5) er på 113 daa. (70 %). (tabell 1 i vedlegg). Det ble i tillegg digitalisert nye polygoner med potensiell sitkagran utfra flyfototolkning. Totale antall polygoner er 19, med en gjennomsnitt på ca. 6 daa. pr. polygon. Polygonene med «potensiell sitkagran» er oppstykket og spredd, men det kan se ut som de største sammenhengende områdene ligger i de midtre delene av Madsøya og i nær tilknytning til vei (figur 10).



Figur 10. Madsøya med områder som viser «potensiell kystlynghei», «potensiell sitkagran», Barskog- og blandingskog-områder i AR 5, kystlynghei-lokaliteter i Naturbase. Kartgrunnlag: Norge Digitalt.

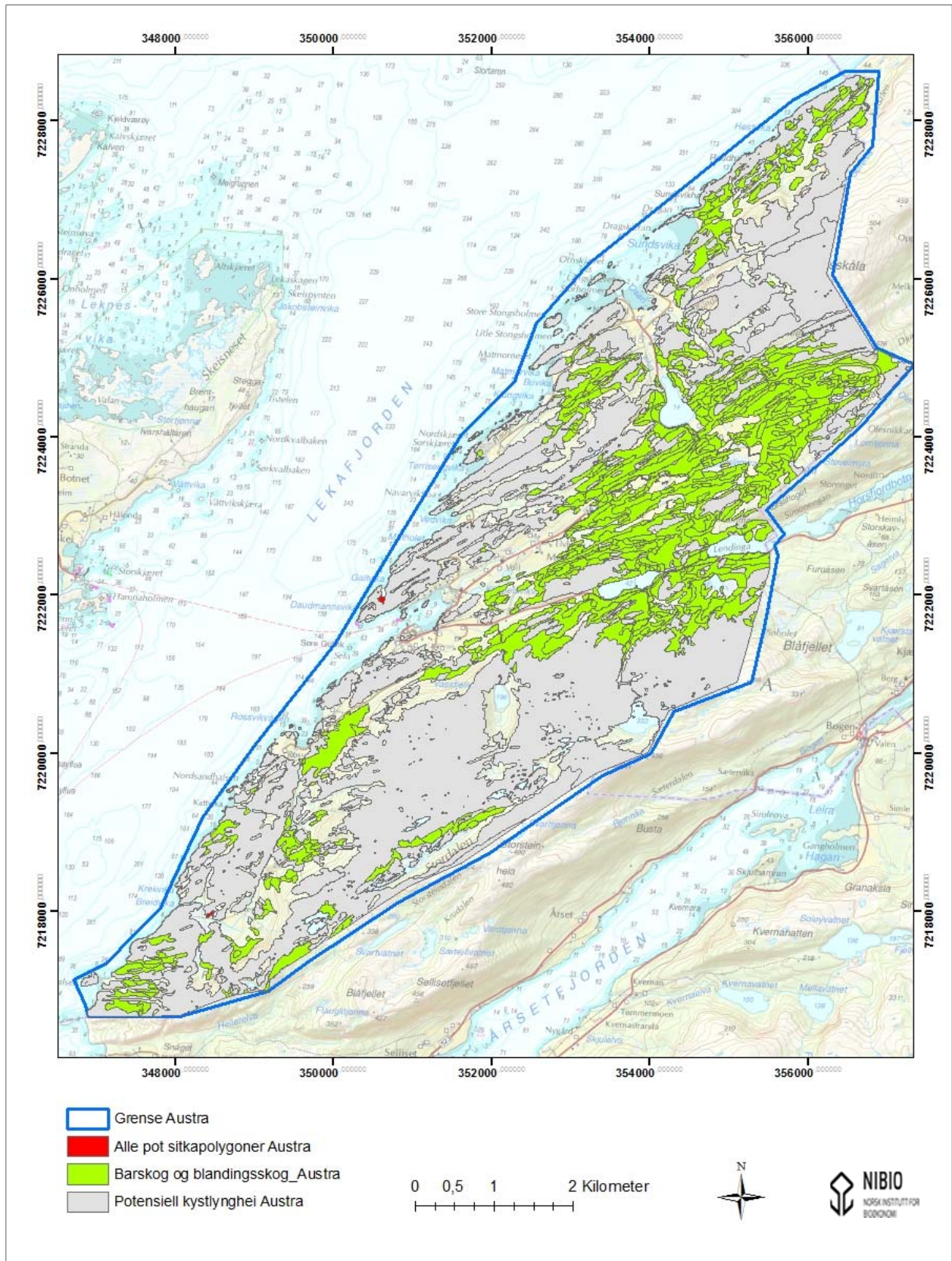
3.3 Gutvik (Austra)

3.3.1 Potensiell kystlynghei

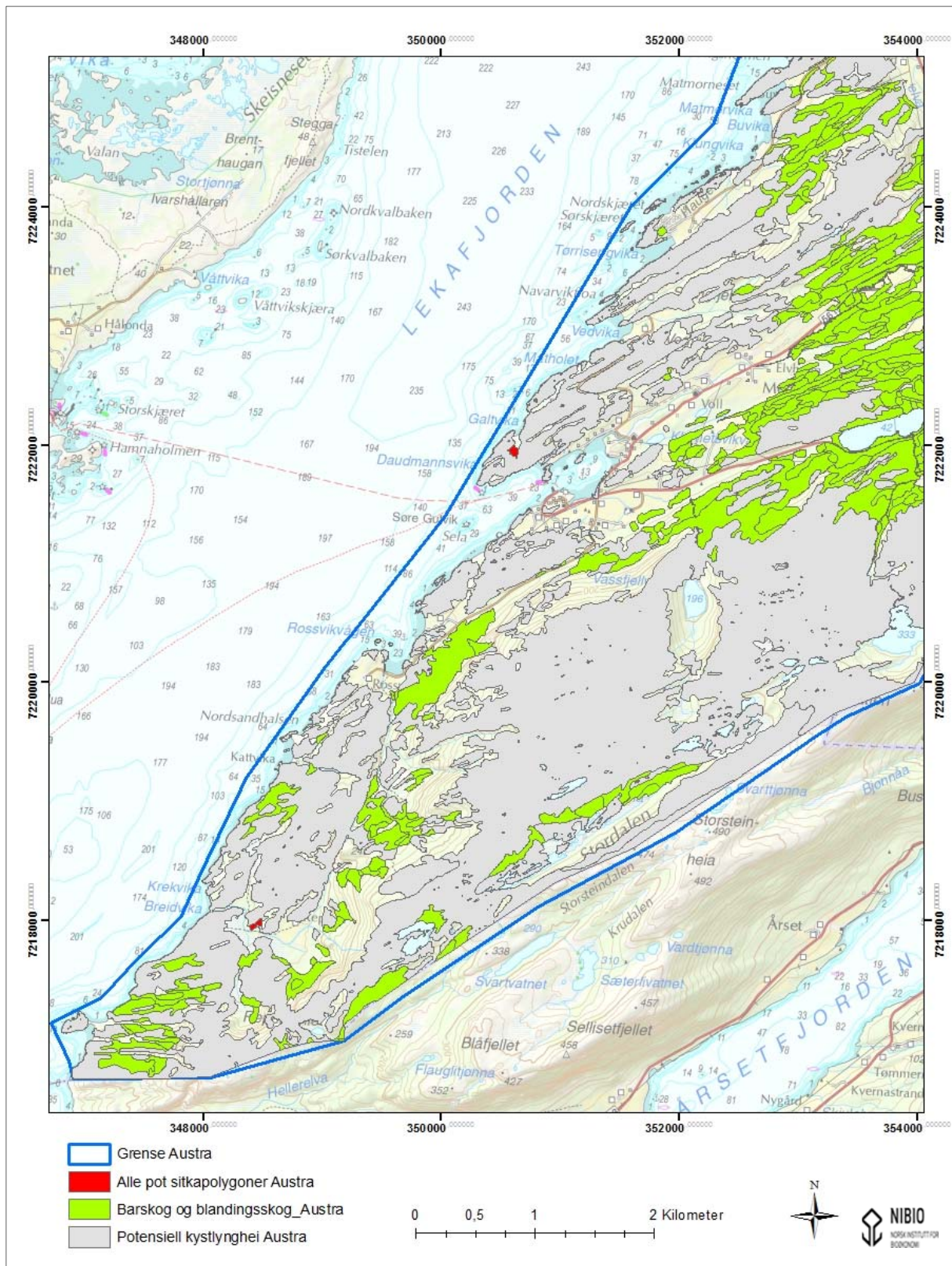
Det totale landareal på Gutvik (Austra) er på 39 417 daa (tabell), «potensiell kystlynghei» utgjør 51 % av dette (19 984 daa.). På Gutvik (Austra) ligger det ingen kystlynghei-lokaliteter i Naturbase (figur 11).

3.3.2 Potensiell sitkagran

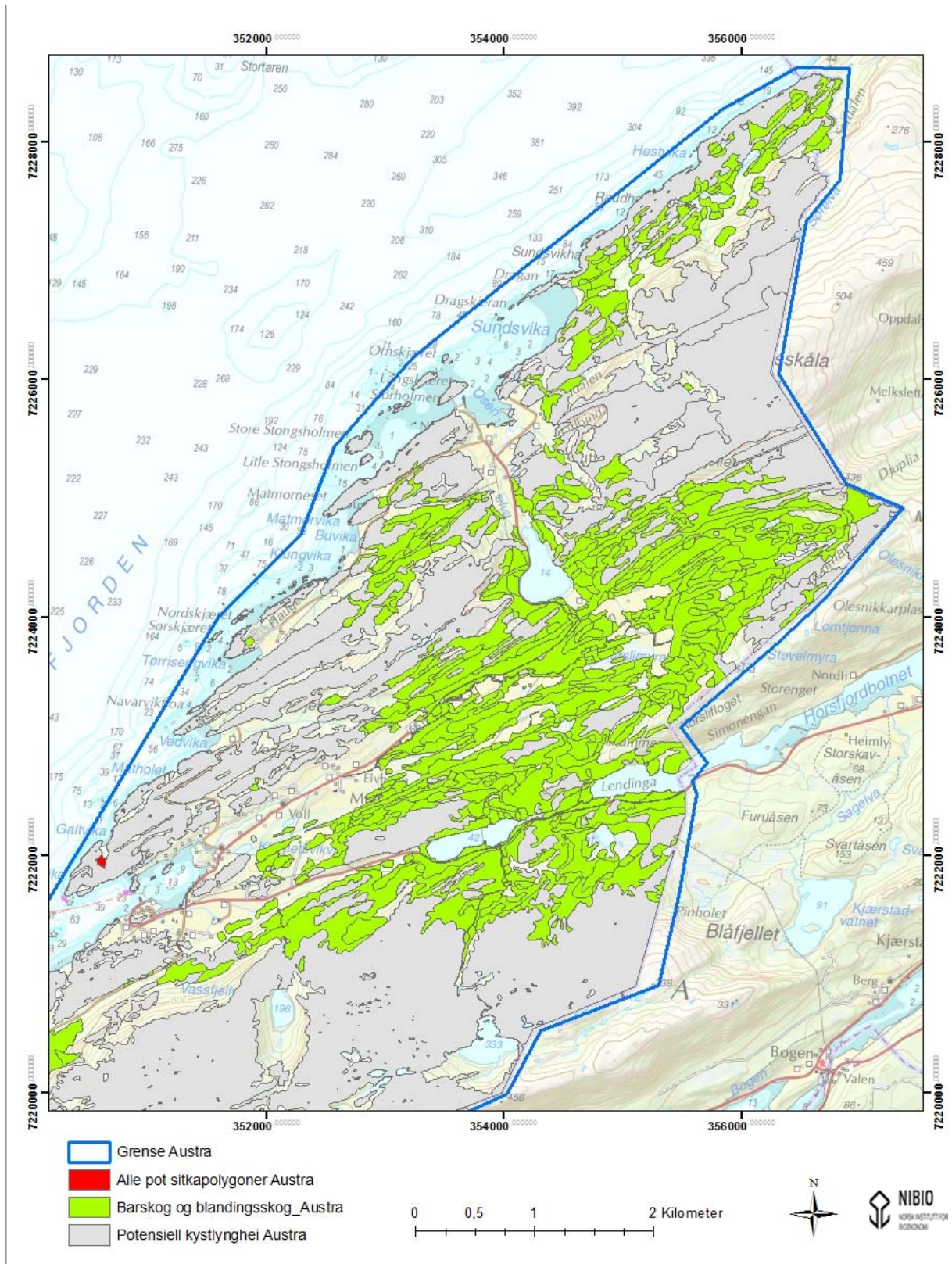
Det totale arealet med barskog og blandingsskog i AR 5 for Gutvik (Austra) er 9544 daa., andel «potensiell sitkagran» (ekstrahert fra AR 5) er på 9,2 daa. (0,1 %). Det ble i tillegg digitalisert 1 nytt polygon med potensiell sitkagran utfra flyfototolkning. Antall polygoner er 2, med en gjennomsnitt pr. polygon på 4,6 daa (tabell 1 i vedlegg).



Figur 11. Gutvik, Austra med områder som viser «potensiell kystlynghei», «potensiell sitkagran», Barskog- og blandingskog-områder i AR 5. Kartgrunnlag: Norge Digitalt.



Figur 12. Sørliche del av Gutvik, Austra med områder som viser «potensiell kystlynghei», «potensiell sitkagran», Barskog- og blandingsskog-områder i AR 5. Kartgrunnlag: Norge Digitalt.



Figur 13. Nordlige del av Gutvik, Austra med områder som viser «potensiell kystlynghei», «potensiell sitkagran», Barskog- og blandingskog-områder i AR 5. Kartgrunnlag: Norge Digitalt.

4 Konklusjon og videre arbeid

Potensiell kystlynghei

Studieområdet med de ulike delområder Leka, Madsøy og Gutvik (Austra) er på totalt 111 711 daa. Arealer ekstrahert fra AR 5 og definert som «potensiell kystlynghei» er 58 892 daa., dvs. 53 % av studieområdet. Lokalteter som ligger i Naturbase ble sammenstilt med AR 5 for å sjekke hvor mye av dette som er innenfor «potensiell kystlynghei», dvs. AR 5 klassen «åpen fastmark» med grunnforhold «grunnlendt mark» og «fjell i dagen», eller i andre AR 5-klasser. De kartlagte kystlynghei-lokalitetene som ligger i Naturbase er ofte kartlagt som en mosaikk med andre vegetasjonstyper, som for eksempel myr, skog eller jordbruksarealer. I denne undersøkelsen kan vi ikke si om «potensiell kystlynghei» i virkeligheten er kystlynghei eller ikke. For å finne ut av det må man gjøre en motsatt analyse hvor man sjekker i felt tilfeldig det som er registrert som «potensiell kystlynghei». Dataene fra dette prosjektet kan egne seg som et utgangspunkt for en undersøkelse der man går ut i felt og sjekker om den analysen som er gjort her stemmer med det man finner i felt.

Potensiell sitkagran

Aralet i AR 5 med «barskog og blandingsskog» er på 12 645 da. for hele studieområdet, av dette så er 932 da. (ca. 7 %) tolket som «potensiell sitkagran». Andelen av arealet i AR 5 med «barskog og blandingsskog» som er tolket som «potensiell sitkagran» varierer for de ulike delområder fra 70 % på Madsøya til 0,1 % på Austra.

Å ekstrahere «potensiell sitkagran» utfra tolking av 2D flyfoto viste seg å ikke være så lett. Det var ikke alltid lett å se forskjell på sitkagran og norsk gran, dette krever nok noe trening. Ulik bildekvalitet, lysinnstråling, tidspunkt bilde ble tatt, alder på bestanden av gran osv. kan også virke inn på resultatet. Her vil nok tolking av 3D flyfoto være et bedre alternativ enn tolking av 2D flyfoto.

Videre arbeid

I forbindelse med prosjektet «Kartlegging av kystlynghei i Nord-Trøndelag» (Johansen, L. et.al. 2013) ble sitkagran og berg- og buskfuru registrert i mange lokaliteter. Sitkagran fantes da ofte som plantasjer i eller i utkanten av kystlyngheiene. De registrerte at både sitkagran og berg- og buskfuru var i spredning. Det var ikke mulig å kvantifisere spredning av sitkagran inn i kystlyngheia utfra flyfoto. I dag finnes det ikke tilstrekkelig kunnskap til sikkert å kunne kartlegge spredning av sitkagran ved hjelp av flyfototolking. I et eventuelt hovedprosjekt vil likevel dette være en interessant problemstilling å undersøke nærmere. Flyfototolking bør da kombineres med en mer systematisk feltsjekk. NIBIO mener et slikt prosjekt vil være både faglig og forvaltningsmessig interessant, og vil gjerne bidra til utvikling og gjennomføring av et eventuelt prosjekt.

Studieområdet var stort og mosaikkpreget, derfor var det ikke mulig innenfor rammen av prosjektet å få sjekket ut alle områder like grundig vha. flyfoto. Det var ikke mulig å kartlegge kystlynghei eller arealer med sitkagran med stor sikkerhet fra kun å gjøre flyfototolking eller ved bruk av AR 5. Dette kan kun fungere som et hjelpemiddel for å avgrense områder for videre feltarbeid. Målet med et eventuelt etterfølgende hovedprosjekt bør være å teste ut hvordan flyfototolking og AR 5 som kartgrunnlag kan bidra til å identifisere kystlynghei og sitkagran. Dette kan gjøres ved å sammenligne resultater fra feltarbeid med resultater fra tolkingen av kartdata og flyfoto. I denne sammenheng kan det være aktuelt å teste ut bruk av IR-bilder, 3D-analyse av flyfoto og eventuelt analyse av LIDAR-data. Vi vil bl.a. forsøke å få svar på hva som kan kartlegges i felt og hva som kan kartlegges vha. kart- og flyfoto-tolking på kontoret.

Referanser

- Aarrestad, P.A., Fremstad, E. & Skogen, A. 2001. Kystlyngheivegetasjon. – S. 99-105 i Fremstad, E. & Moen, A. (red) Truete vegetasjonstyper i Norge. NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser 2001-4.
- Arealressurskart AR5, 2010. Brosjyre fra Skog og landskap 02/10: 8 s.
- Artsdatabankens faktaark 2012.*
- Egil Solstad, skogbrukssjef i Nærøy, pers. medd.
- Fremstad, E., Aarrestad, P.A. & Skogen, A. 1991. Kystlynghei på Vestlandet og i Trøndelag. Naturtype og vegetasjon i fare. – NINA Utredning 29: 1-172.
- Haaland, S. 2002. Fem tusen år med flammer. Det europeiske kystlyngheilandskapet. – Vigmostad & Bjørke AS. 160 s.
- Johansen, L., Lyngstad, A., Thorvaldsen, P., Velle, L.G., Vesterbukt, P. og Moen, A. Verdifull kystlynghei i Nord-Trøndelag. Sammenstilling av eksisterende kunnskap og supplerende kartlegging. Bioforsk Rapport vol. 8 nr. 180. 2013.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. – Statens kartverk, Hønefoss. 199 s.
- Nilsen L.S. & Moen, A. 2009b. Coastal heath vegetation in central Norway. – Nordic J Bot 27: 523-538.
- Norderhaug, A. & Johansen, L. 2011. Kulturmark og boreal hei. – S. 81-85 i Lindgaard, A. & Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.
- Rekdal, Y. & Larsson, J.Y. 2005. Veiledning i vegetasjonskartlegging - M 1:20 000 - 50 000. NIJOS rapport 05/05: 133 s.
- Thorvaldsen, P. Skjøtselsplan for kystlynghei på Tarva i Bjugn kommune. Bioforsk Rapport, vol 6 nr. 134. Side(r): 45 s. 2011.
- www.naturtyper.artsdatabanken.no
- www.skogoglandskap.no/guide_om_sitkagran.2014
- www.miljodirektoratet.no/Naturbase/
- «100 største øyene i Norge». kartverket.no. Kartverket.

Vedlegg

Tabell 1. Arealstatistikk for potensiell kystlynghei og potensiell sitkagran basert på AR5 og flyfoto-tolking, for de ulike delområdene og totalt for hele studieområdet.

Delområde	da/%	Leka	Madsøya	Gutvik Austra	Totalt for studieområdet
Landareal	daa	67 192	5 102	39 417	111 711
Areal potensiell kystlynghei	daa	35 787	3 121	19 984	58 892
Andel potensiell kystlynghei av landareal	%	53	61	51	53
Areal i AR 5 kl. « Bar- og blandingsskog»	daa	2939	162	9544	12 645
Areal potensiell sitkagran	daa	810	113	9,2	932
Andel potensiell sitkagran av AR5-kl «Bar- og blandingsskog»	%	27	70	0,1	
Antall polygoner med potensiell sitkagran	stk	181	19	2	202
Potensiell sitkagran, gjennomsnitt pr. polygon	daa	4,4	5,9	4,6	4,6

Tabell 2. Kartlagte kystlynghei-lokaliteter (i Naturbase) i de ulike delområder med fordeling i AR 5-klasser.

AR 5 klasser	Leka	Madsøya
Kartlagt kystlynghei (daa)	2168	1014
Åpen fastmark (i %)	100 100 % grunnlendt	94 84 % grunnlendt
Myr (i %)		5,5
Skog (i %)		0,3
Jordbruksarealer (i %)		0,1
Bebyggelse (i %)		0

Tabell 3. Lokalteter i Naturbase i Leka kommune. Kilde: www.miljodirektoratet.no/Naturbase/

ID Naturbase	Lokalitet	Verdi	Areal (daa)	Rikhei	Kystlynghei-område	Kilder	Kommentar
BN00084272, VV00001513	Skeisnesset	A	1849	xxx	Skeisnesset	Fremstad et al. 1991, Nilsen 1996, Flynn et al. 2012	Skjøtselsplan finnes. Området er i hevd. Består av en rekke polygoner
BN00015491	Skeisnesset	A	6,7		Skeisnesset	Fremstad et al. 1991, Nilsen 1996, Flynn et al. 2012	Skjøtselsplan finnes. Området er i hevd. Består av en rekke polygoner
BN00007269	Madsøya	B	147	-	Madsøya	Fremstad et al. 1991	
BN00007245	Solsem	B	108		Solsem		
BN00007271	Solsem	B	144		Solsem		
BN00007251	Madsøya	B	868	-	Madsøya	Fremstad et al. 1991	
BN00037560	Årdalssand (strand)	A	11	xx	Årdalssand	Moen et al. 2006	
BN00037587	Hålåndlandet	B	50	xxx	Skeisnesset	Moen et al. 2006, Flynn et al. 2012	

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) ble opprettet 1. juli 2015 som en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Bioøkonomi baserer seg på utnyttelse og forvaltning av biologiske ressurser fra jord og hav, fremfor en fossil økonomi som er basert på kull, olje og gass. NIBIO skal være nasjonalt ledende for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

Gjennom forskning og kunnskapsproduksjon skal instituttet bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer. Instituttet skal levere forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.

NIBIO er eid av Landbruks- og matdepartementet som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og eget styre. Hovedkontoret er på Ås. Instituttet har flere regionale enheter og et avdelingskontor i Oslo.