



Rapport

Letebrønn Spissa: miljørisiko for sjøfugl i åpent hav – beregnet med data fra 2013 vs. 2019

Rapport nummer 61678.03

For Equinor

Akvaplan-niva AS

Tittel: <i>Letebrønn Spissa: miljørisiko for sjøfugl i åpent hav – beregnet med data fra 2013 vs. 2019</i>	
Forfatter(e): Geir Morten Skeie	Akvaplan-niva rapport nr.: 61678.03
	Dato: 09.03.20
	Antall sider: 15
	Distribusjon: Oppdragsgiver
Kunde: Equinor	Kundens referanse: Gisle Vassenden
Oppsummering: Det er gjennomført en sammenligning av miljørisiko og bestandstap ved tap av brønnkontroll under boring av letebrønn Spissa, for Barentshavbestanden av de seks artene av sjøfugl som inngår i SEATRACK, ved anvendelse av NINA 2013 og SEATRACK 2019 datasett.	
Prosjektleder: Tom Sørnes _____ Tom Sørnes	Kvalitetskontroll: Tom Sørnes _____ Tom Sørnes
© 2020 Akvaplan-niva AS. This document may only be copied as a whole. Copying and use of results by Client is permitted according to Contract between the Client and Akvaplan-niva AS. For others than Client, copying of part of this report (sections of text, illustrations, tables, conclusions, etc.) and/or reproduction in other ways, is only permitted with written consent from Akvaplan-niva AS and the Client and it may only be used in the context for which permission was given. Please consider the environment before you print.	

Innhold

1	Innledning.....	3
1.1	Miljørisiko for Spissa - beregnet ved bruk av SEAPOPs 2013-data.....	4
1.2	Spissas influensområde	5
2	Underlag for analysen.....	6
2.1	SEAPOP 2013-data.....	6
2.2	SEATRACK 2019-data.....	6
3	SEATRACK-datasett for Barentshavet	8
3.1	Bestandsandel.....	8
3.2	Utbredelse	9
4	Miljørisiko – 2013 vs. 2019-data.....	10
4.1	Bestandstap	12
5	Diskusjon.....	13
5.1	Miljørisiko.....	13
5.2	Andre forhold	13
6	Referanser.....	15

1 Innledning

Equinor AS planlegger boring av letebrønn 7018/5-1 (Spissa) i Barentshavet i 2020. Akvaplan-niva har gjennomført en skadebasert miljørisikoanalyse som dekker den planlagte boreoperasjonen (Akvaplan-niva, 2020). Spissa ligger i produksjonslisens 960, ca. 53 km nord-nordvest for Nordkvaløya i Troms, som er det nærmeste landfaste punktet (se Figur 1).

Sjøfugl i åpent hav er høyest utslagsgivende ressurs i miljørisikoanalysen, basert på de datasettene som har vært anvendt i miljørisikoanalyser siden 2013 (SEAPOPOP, 2013). Det foreligger imidlertid nye data for utbredelse av seks arter av sjøfugl på åpent hav, som et resultat fra SEATRACK-programmet. Disse datasettene ansees av NINA og NOROG for å være de p.t. best tilgjengelige, og er under tilrettelegging for bruk i miljørisikoanalyser av Akvaplan-niva. Equinor har ønsket en analyse av hvilke utslag i miljørisiko bruk av de nye datasettene for region Barentshavet vil gi for letebrønn Spissa.



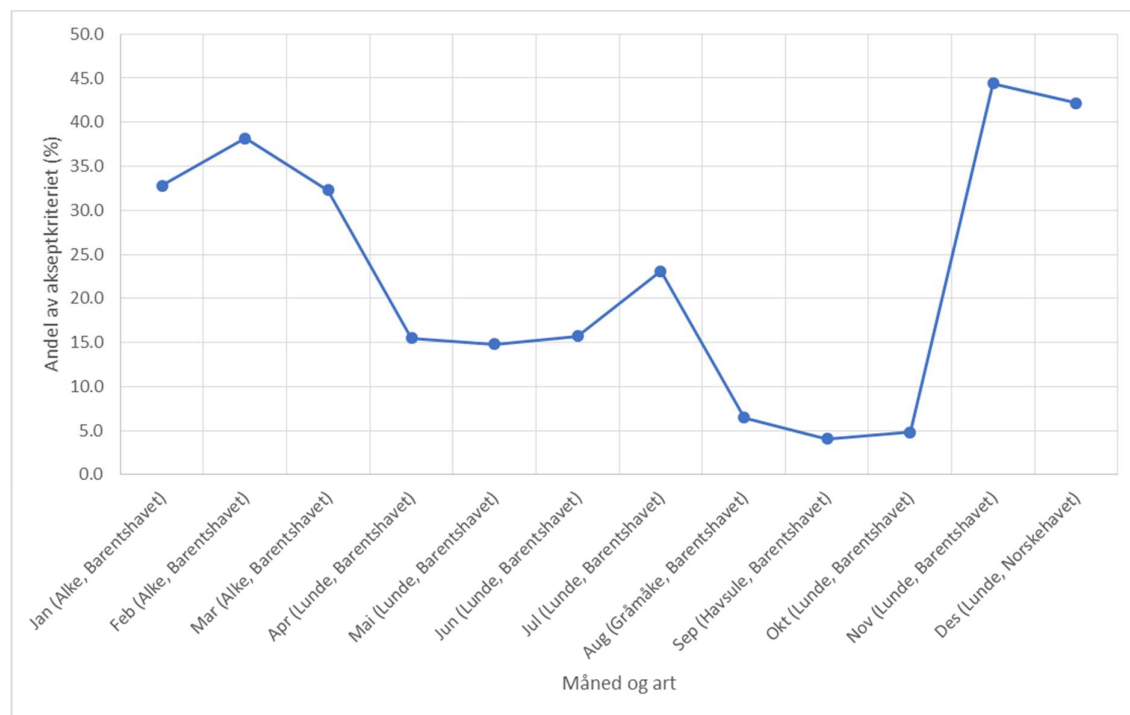
Figur 1. Posisjonen til Spissa i PL 960, samt produksjonslisenser og overflateinnretninger.

1.1 Miljørisiko for Spissa - beregnet ved bruk av SEAPOPs 2013-data

Miljørisikoanalysen for Spissa (Akvaplan-niva, 2020) viser at Barentshavsbestanden av alke og lunde i åpent hav (dvs. region Barentshavet) er utsatt for høyest miljørisiko under boring av letebrønn Spissa. Hovedresultatene er oppsummert i Tabell 1 og Figur 2.

Tabell 1. Maksimalt utslag i skadekategoriene under boring, for hver av årets fire sesonger (verdiene oppgis som gjennomsnitt av utslagene i de månedene som inngår i sesongen).

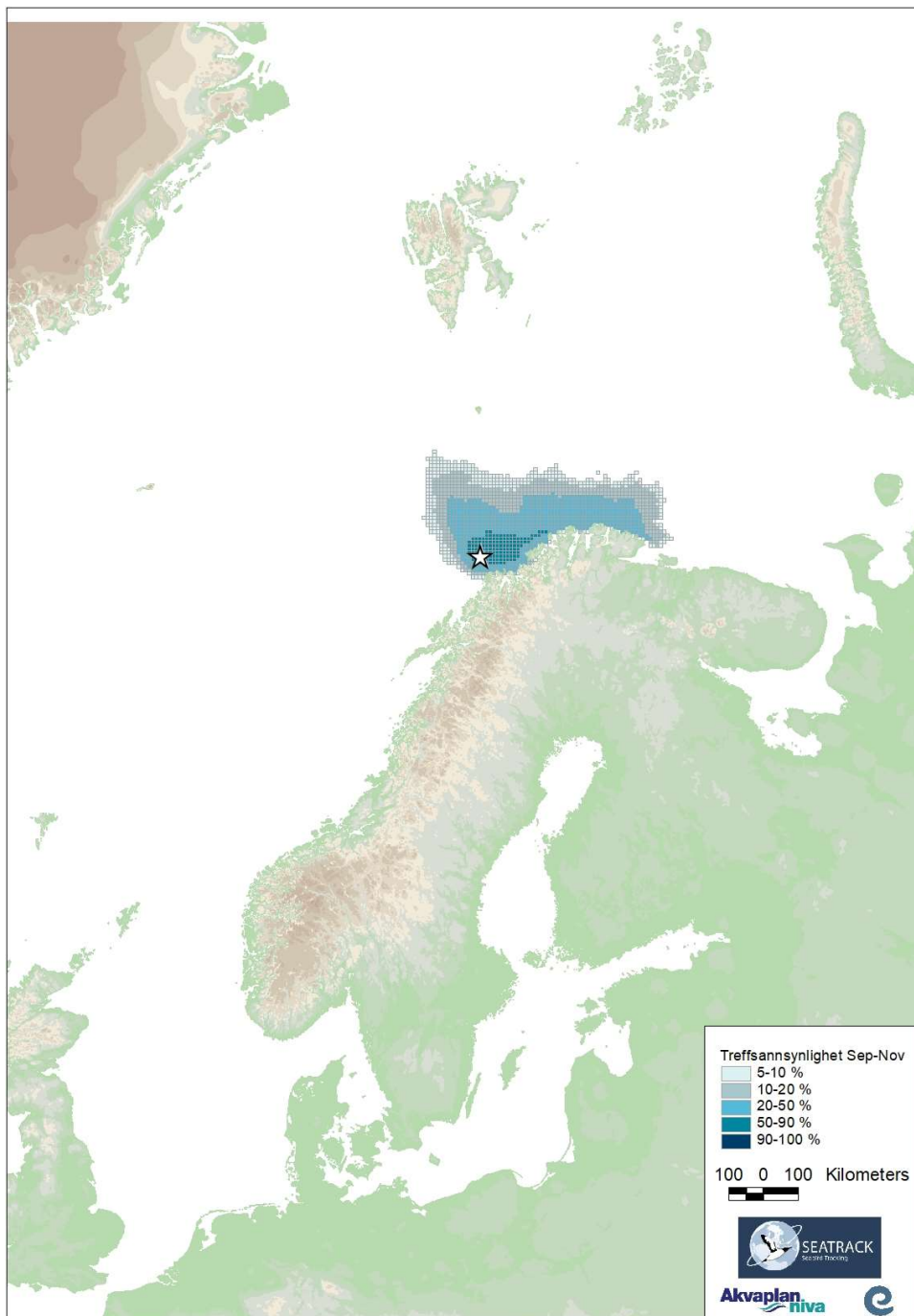
Sesong	VØK	Mindre miljøskade (<1 år) (%)	Moderat miljøskade (1-3 år) (%)	Betydelig miljøskade (3-10 år) (%)	Alvorlig miljøskade (>10 år) (%)
Desember-februar	Alke, Barentshavet	1,8	1,3	22,2	37,2
Mars-mai	Lunde, Barentshavet	2,6	1,5	14,7	16,4
Juni-august	Lunde, Barentshavet	2,4	1,3	11,7	13,0
September-november	Alke, Barentshavet	1,1	6,5	9,9	13,7



Figur 2. Maksimalt utslag i miljørisiko per måned.

1.2 Spissas influensområde

Figur 3 viser influensområdet for letebrønnen Spissa i høstsesongen, med et kartutsnitt som er tilpasset det potensielle utbredelsesområdet for SEATRACK-datasettet. Det henvises til miljørisikoanalysen for utfyllende informasjon.



Figur 3. Aggregert influensområde for Spissa, september-november (treffsannsynlighet for mer enn 1 tonn olje i en 10x10 km rute, aggregert for samtlige scenarier).

2 Underlag for analysen

2.1 SEAPOP 2013-data

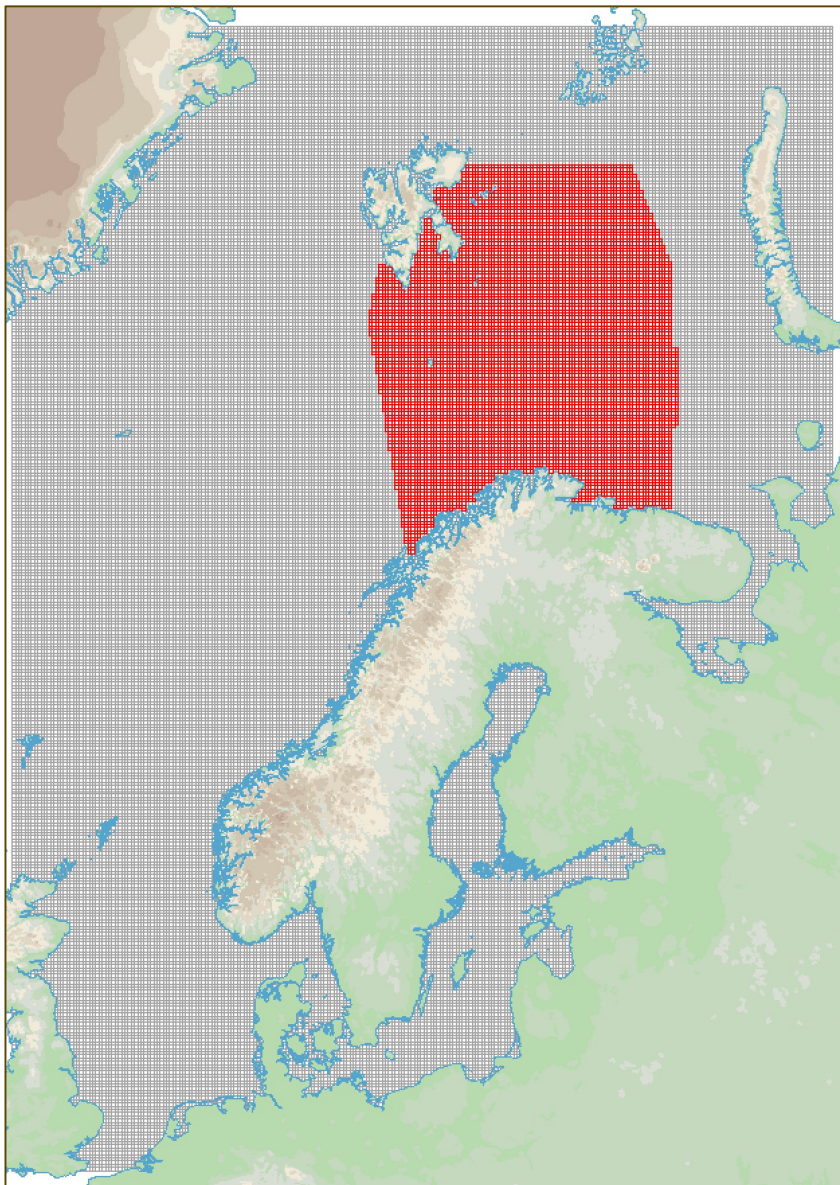
I 2013 utarbeidet NINA et sett med modellerte data for utbredelse av sjøfugl i åpent hav, i form av antall individer pr. arealenhet. Disse datasettene ble etterbehandlet for å dele inn i regionale datasett, med en rutebasert fordeling av bestand innen et avgrenset område. Innen det avgrensede området var summen av bestandsandeler i rutene satt til 1 i sesongen med størst tilstedeværelse. I en analysesammenheng så innebærer dette at hele «bestanden» befinner seg innenfor dette avgrensede området. I Figur 4 er det, som eksempel, vist avgrensningen av region Barentshavet for SEAPOP 2013-datasettene, i rødt.

2.2 SEATRACK 2019-data

SEATRACK-programmet omfatter bruk av GPS og GLS-loggere plassert på sjøfugl i utvalgte kolonier. Fuglenes bevegelser ut fra koloniene benyttes, sammen med øvrige data, til å modellere et utbredelsesmønster.

SEATRACK-resultater foreligger for 6 arter (alkekonge, havhest, krykkje, lomvi, lunde og polarlomvi), og er gjort tilgjengelig i et NetCDF-format. Akvaplan-niva har tatt oppgaven innen NOROGs Beste praksis-gruppe med å gjøre utdrag og legge til rette datasettene for bruk i miljørisikoanalyser. I foreliggende analyse er utdrag foretatt fra kolonier i Troms, Finnmark og Svalbard.

En av de vesentlige forskjellene i forhold til 2013-datasettene er at sjøfugl med opprinnelse fra kolonier i en region kan ha et bevegelsesmønster og en bestandsfordeling utover det som tidligere var regionsinndelingen, dvs. at fugler fra kolonier i Barentshavet kan ha en bestandsfordeling utover hele rutenettet som benyttes i oljedriftsberegninger og miljørisikoanalyser, markert i grått i Figur 4. Dette medfører en fundamental endring i bestandsbegrepet slik det operasjonaliseres gjennom tilretteleggingen av datasettene for beregning av bestandstap.



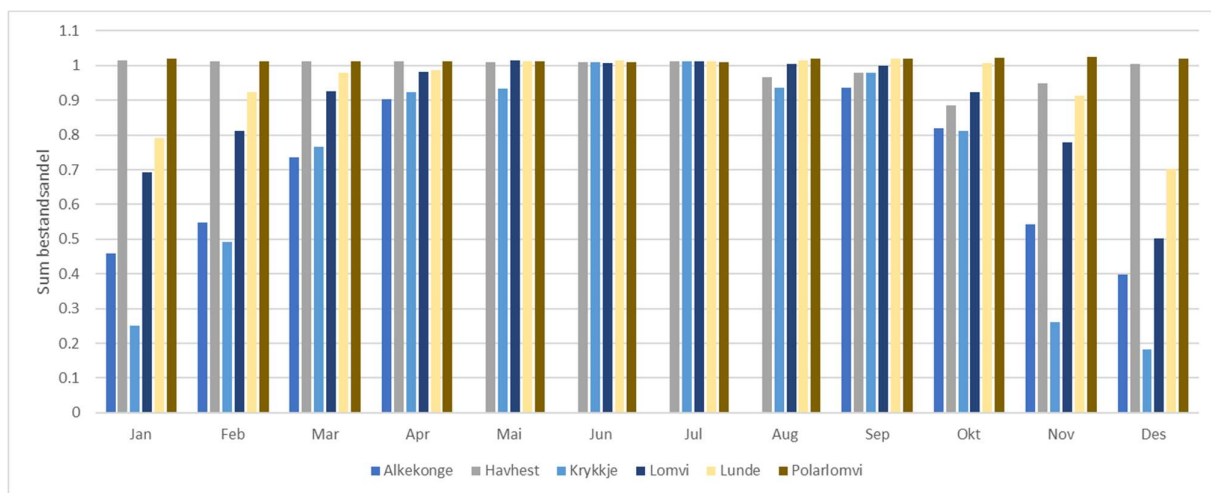
Figur 4. Rutenettet for Barentshavbestanden av sjøfugl i åpent hav – 2013 (i rødt), samt rutenettet som benyttes i oljedriftsberegninger og miljørisikoanalyser (grått).

3 SEATRACK-datasett for Barentshavet

3.1 Bestandsandel

For region Barentshavet er det foretatt utdrag av data fra koloniene i Troms, Finnmark og Svalbard, i henhold til kriterier diskutert i møte med NINA, NOROG, operatører og utførende miljøer i november 2019.

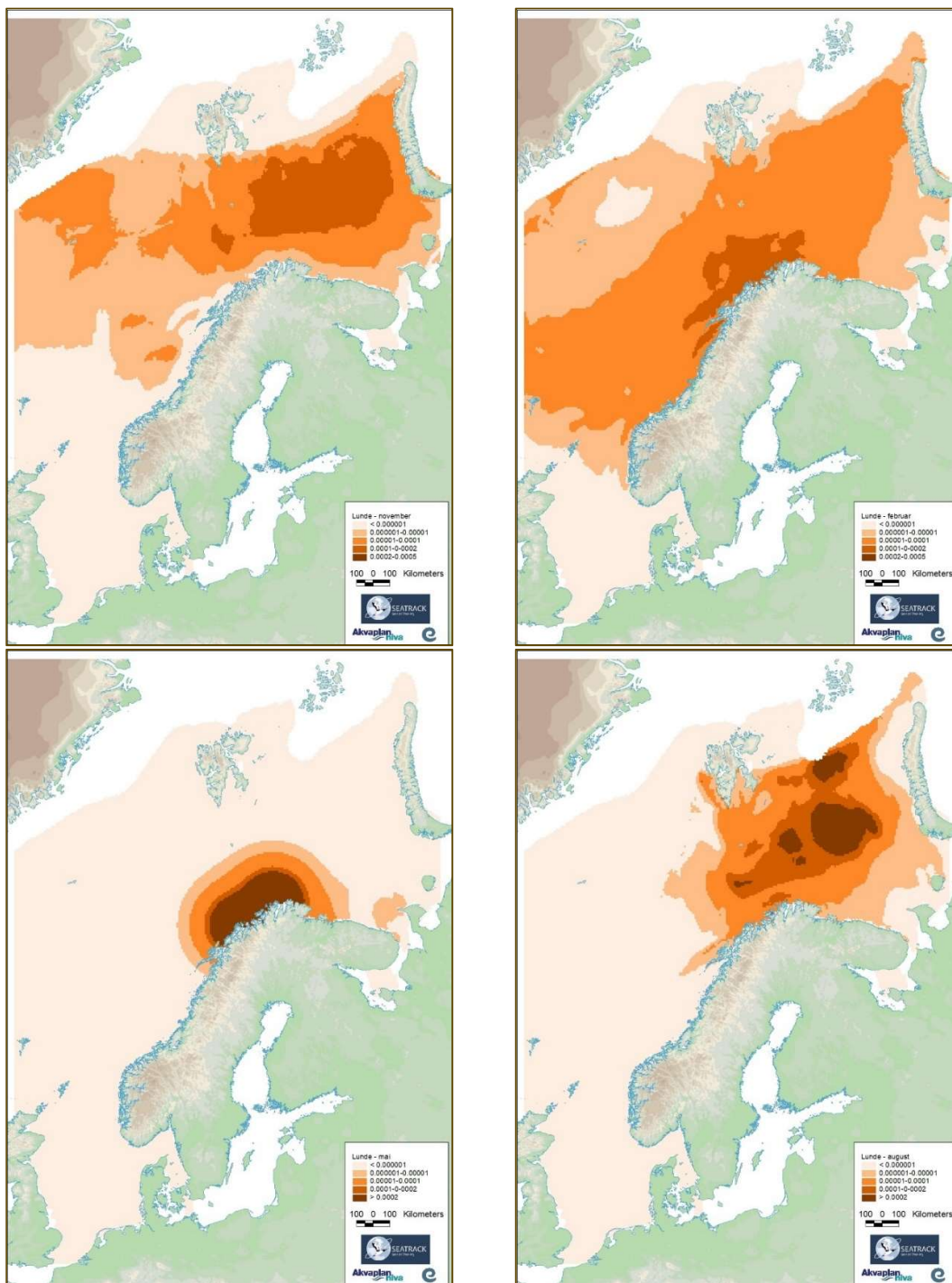
Som en del av verifikasjonen av korrekte utdrag er bestandsandel i hver av årets måneder summert og presentert i Figur 5. Resultatene bekrefter at hele bestanden er tilstede i sentrale deler av hekkesesongen, mens det i perioden oktober til og med mars er stor variasjon mellom de enkelte artene mtp. hvor stor andel av bestanden som datasettet tilsier at befinner seg innen området som omfattes av rutenettet som benyttes i oljedriftsberegninger og miljørisikoanalyser.



Figur 5. Samlet bestandsandel for hver av de seks artene i SEATRACK-datasettene for region Barentshavet, angitt for hver av årets måneder.

3.2 Utbredelse

Utbredelsen av lunde i åpent hav i fire måneder, som representerer hver sin sesong, er vist i Figur 6.

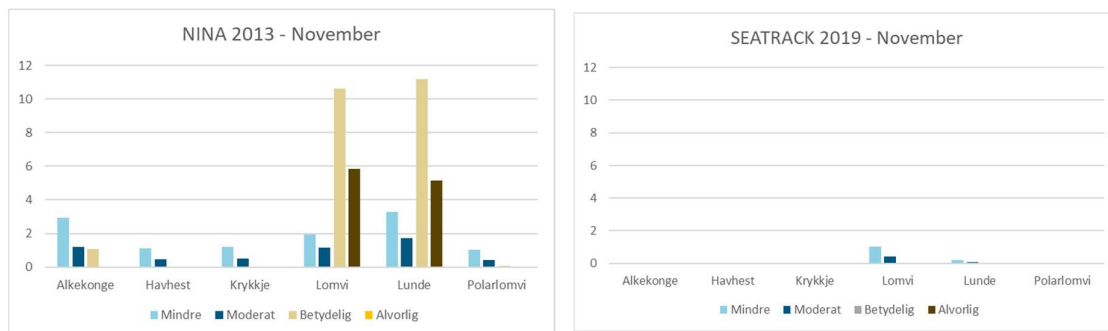


Figur 6. Utbredelse av lunde i ulike perioder av året – SEATRACK 2019-datasett. Angitt for månedene november (øverst til venstre), februar (øverst til høyre), mai (nederst til venstre) og august (nederst til høyre).

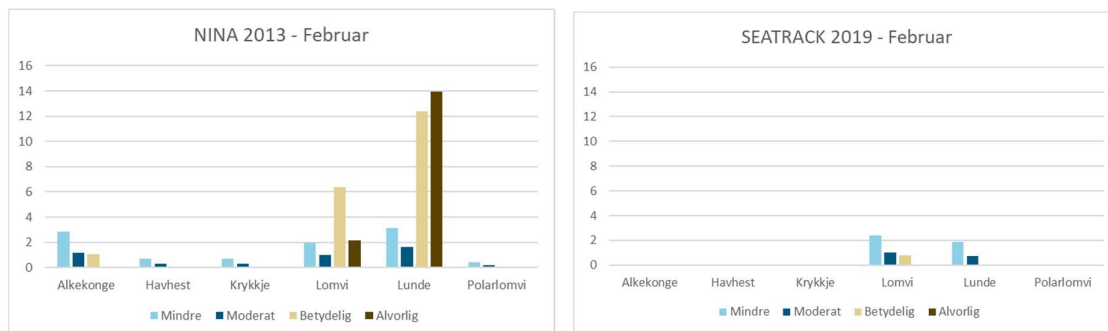
4 Miljørisiko – 2013 vs. 2019-data

Som en del av denne studien har Akvaplan-niva gjennomført en full, skadebasert miljørisikoanalyse etter MIRA-metoden for region Barentshavet og de seks artene som inngår i 2019-datasettene. Analysen er gjennomført på full rate-varighetsmatrise for letebrønnen Spissa, og er slik direkte sammenlignbare med resultatene fra den fulle miljørisikoanalysen (Akvaplan-niva, 2020).

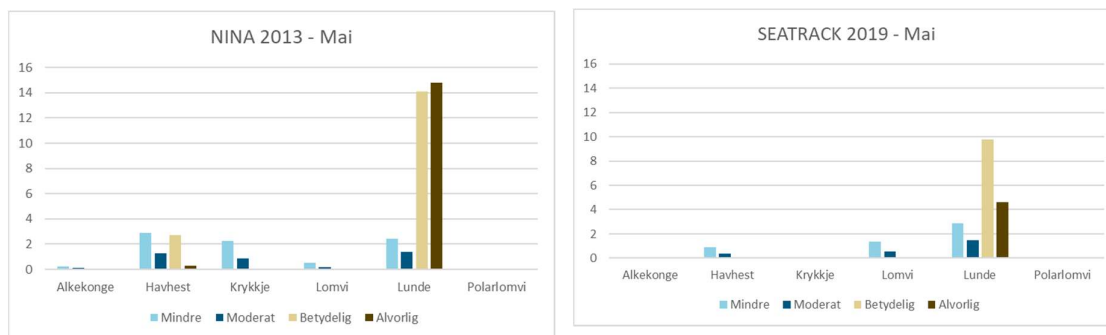
Resultater er vist for fire av årets måneder i Figur 7 (november), Figur 8 (februar), Figur 9 (mai) og Figur 10 (august).



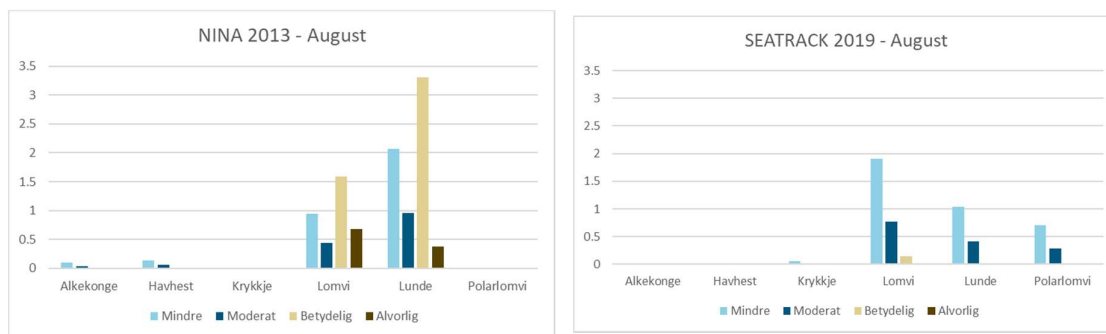
Figur 7. Miljørisiko i ulike skadekategorier i november måned for de seks artene som inngår i SEATRACK, uttrykt som andel av Equinor sine akseptkriterier. Resultater ved anvendelse av NINA SEAPOP 2013-datasett til venstre, og SEATRACK 2019-datasett til høyre.



Figur 8. Miljørisiko i ulike skadekategorier i februar måned for de seks artene som inngår i SEATRACK, uttrykt som andel av Equinor sine akseptkriterier. Resultater ved anvendelse av NINA SEAPOP 2013-datasett til venstre, og SEATRACK 2019-datasett til høyre.



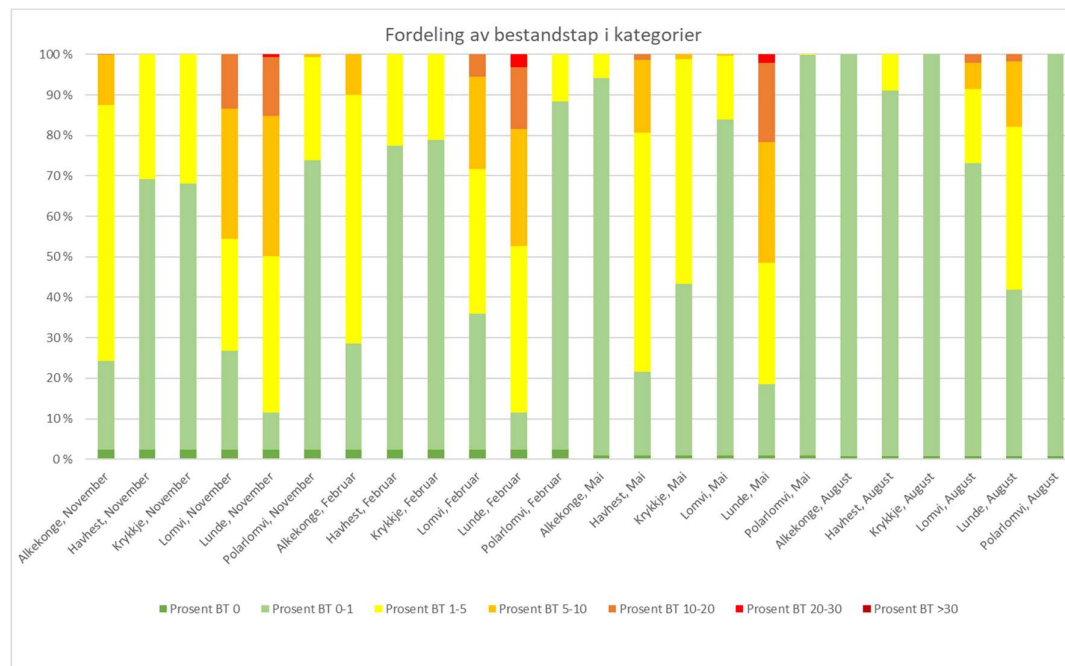
Figur 9. Miljørisiko i ulike skadekategorier i mai måned for de seks artene som inngår i SEATRACK, uttrykt som andel av Equinor sine akseptkriterier. Resultater ved anvendelse av NINA SEAPOP 2013-datasett til venstre, og SEATRACK 2019-datasett til høyre.



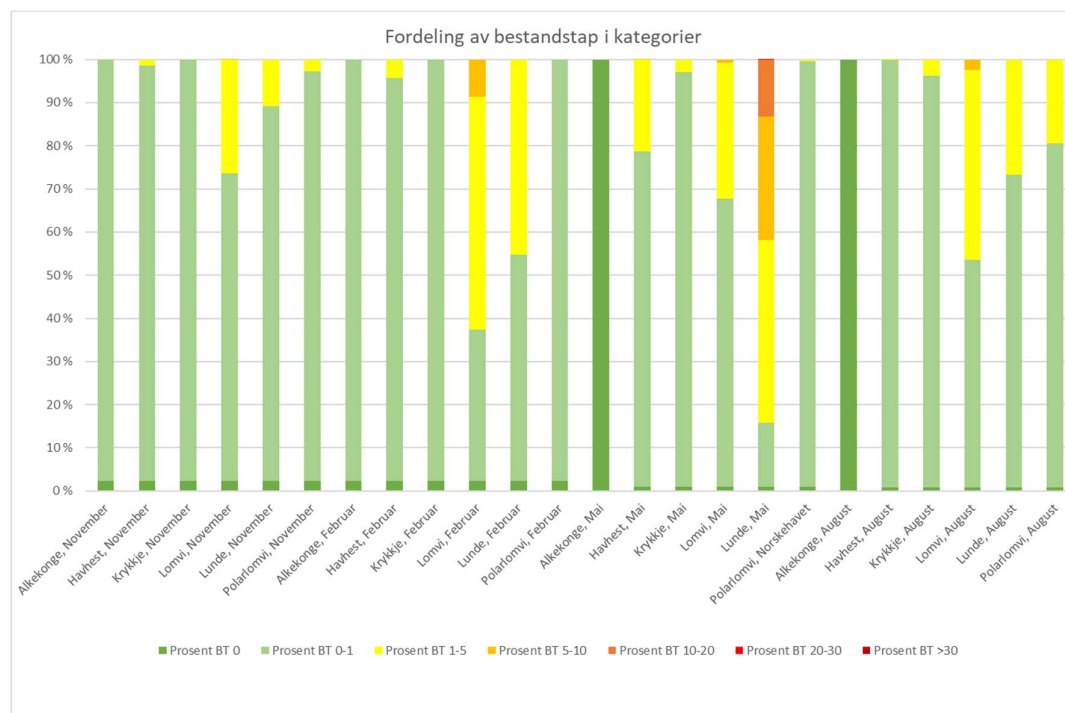
Figur 10. Miljørisiko i ulike skadekategorier i august måned for de seks artene som inngår i SEATRACK, uttrykt som andel av Equinor sine akseptkriterier. Resultater ved anvendelse av NINA SEAPOP 2013-datasett til venstre, og SEATRACK 2019-datasett til høyre.

4.1 Bestandstap

Fordeling av bestandstap i ulike kategorier for hver av artene i de fire månedene er vist i figurene nedenfor, for henholdsvis NINA 2013 og SEATRACK 2019 datasett.



Figur 11. Fordeling av bestandstap i kategorier for NINA 2013 datasett.



Figur 12. Fordeling av bestandstap i kategorier for SEATRACK 2019 datasett.

5 Diskusjon

5.1 Miljørisiko

Miljørisiko ved bruk av 2019-data fra SEATRACK er vesentlig lavere enn ved bruk av datasettene fra 2013. Hovedårsaken er at populasjonsdefinisjonen er annerledes, og at utbredelsesområdet er vesentlig større for artene i de nyeste datasettene (Figur 6), da 2019-datasettene er basert på fuglenes bevegelsesmønster ut fra koloniene, mens datasettene fra 2013 er basert på en avgrenset geografisk inndeling i fast definerte regioner (Figur 4).

Det er generell enighet om at 2019-datasettene er en betydelig faglig forbedring i forhold til datasettene fra 2013, og i langt større grad reflekterer biologien og bevegelsesmønsteret til de aktuelle artene. Men, forskjellen i miljørisiko er vesentlig, og det kan være en fordel å informere NOROGs medlemmer og Miljødirektoratet om dette på et tidlig stadium, før datasettene tas i bruk i analyser som danner grunnlag for operatørenes søknader om tillatelse til virksomhet. Akseptkriterier som forholder seg til et bestemt bestandsbegrep gir andre resultater når det bakenforliggende bestandsbegrepet er endret ved en ny tilrettelegging av datasettene.

5.2 Andre forhold

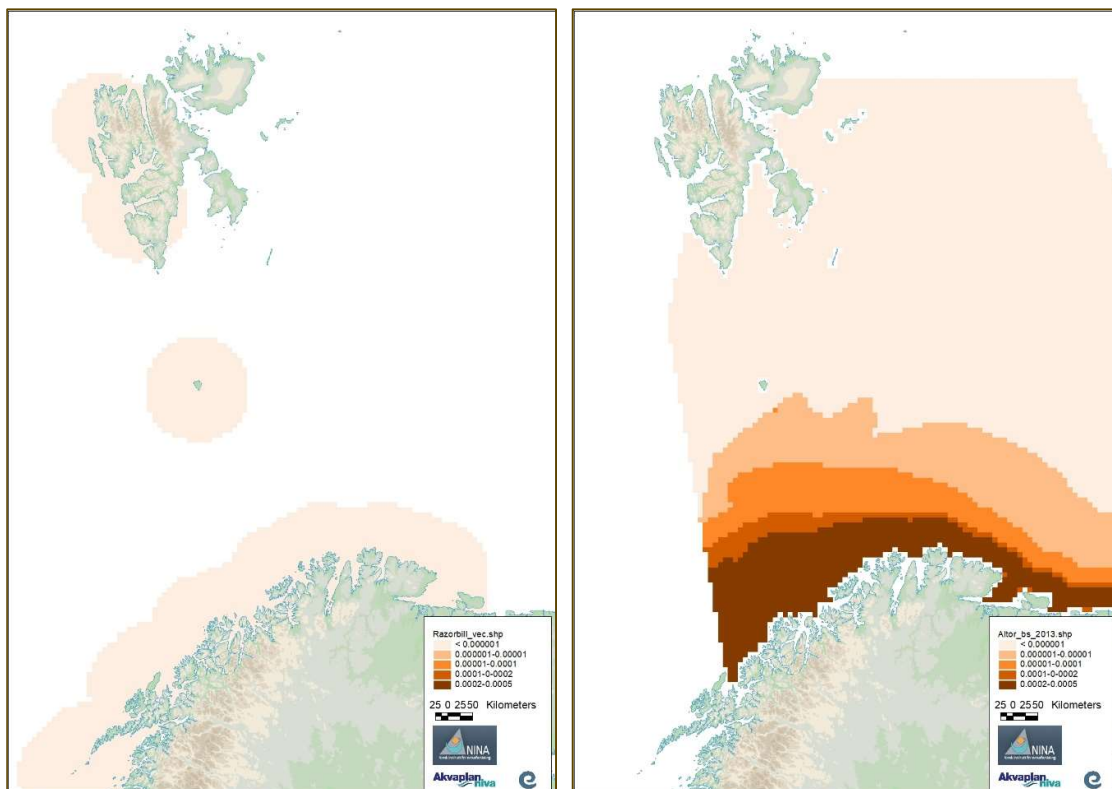
I møtet mellom NINA, NOROG, enkelte operatører og leverandører 25.11.19 ble det vurdert at 2013-datasettene for de artene i åpent hav som ikke inngår i SEATRACK 2019-datasettene kan utelates fra fremtidige analyser, ut fra at de i stor grad var dekket av nasjonale kystdatasett. Dette gjelder artene:

- Alke
- Fiskemåke
- Gråmåke
- Havsule
- Polarmåke
- Svartbak

For Spissa var Barentshavsbestanden av alke høyest utslagsgivende ressurs i miljørisikoanalysen for flere av årets måneder. Utbredelsen av denne arten for nasjonalt (kyst-) og regionalt (åpent hav-) datasett er vist i Figur 13. Basert på denne fordelingen og resultatene for Spissa vil Akvaplan-niva anbefale at man i dialog med NINA revurderer tilrådingen om å benytte nasjonale kyst-datasett som eneste data for disse artene.

Når det gjelder polarlomvi foreligger det ikke SEATRACK-data for månedene mai til og med august, dette skyldes manglende GLS registreringer langt nord i denne perioden (Per Fauchald, epost av 28.01.20). Det er behov for å avgjøre om det i analyser skal benyttes 2013-data for disse månedene, et forhold som er spilt inn til diskusjon i Beste praksis-gruppen.

Avslutningsvis mener vi det er viktig å tydeliggjøre forskjeller i miljørisiko for regionale og nasjonale bestander, da disse ikke nødvendigvis er direkte sammenlignbare.



Figur 13. Bestandsfordeling av alke i november måned. Nasjonalt datasett for kystnær sjøfugl (NINA, 2019) til venstre, alke på åpent hav i Barentshavet (NINA, 2013) til høyre.

6 Referanser

Akvaplan-niva, 2019: Miljørisikoanalyse for letebrønn 7018/5-1 (Spissa). Rapport nr. 61678.01

NINA, 2013: Modellert fordeling av sjøfugl på åpent hav.

NINA, 2019: SEATRACK-datasett distribuert 25.04.19