



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Områder foreslått for vern på Helgeland

Skogressurser og konsekvenser for lokal virkestilgang

Revidert utgave

NIBIO RAPPORT | VOL. 7 | NR. 89 | 2021



Marius Hauglin, Helmer Belbo og Aksel Granhus
Divisjon for skog og utmark

TITTEL/TITLE

Områder foreslått for vern på Helgeland - Skogressurser og konsekvenser for lokal virkestilgang

FORFATTER(E)/AUTHOR(S)

Marius Hauglin, Helmer Belbo og Aksel Granhus

DATO/DATE:	RAPPORT NR./ REPORT NO.:	TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY:	PROSJEKTNR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
17.03.2021	7/89/2021	Åpen	52169	21/00297
ISBN:	ISSN:	ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES:	ANTALL VEDLEGG/ NO. OF APPENDICES:	
978-82-17-02840-6	2464-1162	17		

OPPDRAKSGIVER/EMPLOYER:

Miljødirektoratet

KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:

Gunnar Kjærstad

STIKKORD/KEYWORDS:

Skogvern, virkesressurser, SR16
Protected forests, forest inventory

FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:

Skogstatistikk, ressurskartlegging

SAMMENDRAG/SUMMARY:

På grunnlag av data fra Landsskogtakseringens prøveflater og skogressurskartet SR16 er det gjort beregninger av produktivt skogareal og tilgjengelig virkesvolum innen foreslåtte verneområder på Helgeland, i fem Helgelandskommuner (Grane, Hattfjelldal, Vefsn, Hemnes og Rana) samt i Nordland fylke. Tilgjengelig virkesvolum er definert på bagrunn av dominerende treslag, hogstklasse, driftsveilengde og klassifisering i produktiv eller uproduktiv skog. Tilgjengelig virkesvolum i de foreslåtte verneområdene er beregnet til å utgjøre ca to prosent av det samlede tilgjengelige virkesvolumet i de fem Helgelandskommunene. Av de produktive bartredominerte skogarealet i de fem Helgelandskommunene ligger seks prosent innen eksisterende verneområder, og utover dette er fem prosent i områder definert som viktige naturtyper. Bortfall av virkesressursene i de foreslåtte verneområdene kan føre til lengre transportavstand for virke til treforedlingsbedriften Arbor i Hattfjelldal.

LAND/COUNTRY:

Norge

FYLKE/COUNTY:

Nordland

GODKJENT /APPROVED

Bjørn Håvard Evjen

NAVN/NAME

PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER

Marius Hauglin

NAVN/NAME



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Forord

NIBIO har på oppdrag fra Miljødirektoratet estimert tilgjengelige virkesressurser innen foreslåtte verneområder på Helgeland. Vi har videre estimert tilgjengelige virkesressurser samlet for Helgelandskommunene Grane, Hattfjelldal, Vefsn, Hemnes og Rana samt Nordland fylke som helhet.

Som del av oppdraget har NIBIO også sammenstilt oversikt over lokal industris virkesbruk siste 10-årsperiode, fordelt på ulike sortimenter. Vi har også gjort en vurdering av hvordan verneforslagene vil kunne påvirke transportavstanden for virkesleveranser til Arbor Hattfjelldal.

Ås, 21.04.2021

Marius Hauglin

Innhold

1. Innledning.....	5
1.1. Om skogressursdataene som er benyttet	5
1.1.1. Volum og overhøyde	5
1.1.2. Bonitet og produktiv skog	5
1.1.3. Skogmaske	5
1.1.4. Driftsveilengde	5
1.1.5. Hogstklasse	6
1.1.6. Tilvekst	6
1.1.7. Usikkerhet i beregningene	6
1.2. Tilgjengelig volum.....	8
2. Estimerte virkesressurser og skogareal.....	9
2.1. Virkesressurser i de foreslåtte verneområdene	9
2.2. Tilgjengelige virkesressurser og avvirkning på Helgeland	11
2.2.1. Tilgjengelig volum	11
2.2.2. Produktivt skogareal	11
2.2.3. Produktivt areal innen vernede områder på Helgeland.....	11
2.3. Skogressurser i Nordland fylke	12
3. Virkesforbruk og mulige konsekvenser	14
3.1. Oversikt over virkesbruk siste 10-årsperiode	14
3.2. Konsekvenser for virkestilgang i Helgelandskommunene	14
3.3. Konsekvenser for virkestilgang til Arbor Hattfjelldal.....	15
Litteraturreferanser	17

1. Innledning

1.1. Om skogressursdataene som er benyttet

Grunnlaget for beregning av tilgjengelige virkesressurser i form av stående volum er Landsskogtakseringens prøveflater. Flatene representerer et systematisk utvalg av skogarealet i Norge, og flater innen et definert område – som et fylke – kan brukes til å estimere for eksempel totalt tømmervolum.

Estimater basert på Landsskogtakseringens flater alene vil imidlertid ikke være mulig for mindre områder, slik som de foreslåtte verneområdene i denne rapporten. Dette fordi disse vil inneholde få eller ingen Landsskogflater. I slike tilfeller må man bruke data også fra andre kilder. Ved å kombinere data fra Landsskogtakseringens flater med data fra flybasert laserskanning og andre typer heldekkende fjernmålingskilder, kan det lages estimater også for mindre områder. NIBIO benytter i dag data fra flybåren laserskanning og satellittbilder for å lage et heldekkende skogressurskart, SR16. Skogressurskartet SR16 er benyttet for beregninger i eksisterende og foreslåtte verneområder i denne rapporten. For beregninger samlet for Helgelandkommunene, og for Nordland fylke er estimatene basert på Landsskogtakseringens prøveflater.

Egenskaper fra skogressurskartet SR16 som er brukt er kort beskrevet i de følgende avsnittene.

1.1.1. Volum og overhøyde

Volum og overhøyde er modellert med Landsskogtakseringens prøveflater som feltobservasjoner og parametre fra tilgjengelige fjernmålingsdata som forklaringsvariabler. For alle områder innen de fem kommunene er det brukt data fra flybåren laserskanning. I Rana, Hemnes og Hattfjelldal er laserdataene i hovedsak fra 2018 og 2019. I Grane og Vefsn er det også en del områder som ble skannet i 2017. Som del av modelleringen av volum og overhøyde i SR16 er verdiene fremskrevet til 2020, det vil si at de predikerte verdiene i utgangspunktet gjelder for 2020. Volum og overhøyde ajourføres i SR16 ved hogst. Dette er basert på automatisk deteksjon av arealer med flatehogst med bruk av satellittbilder.

1.1.2. Bonitet og produktiv skog

Prediksjoner for bonitet og inndeling i produktiv/uproduktiv skog i SR16 er basert på modeller der Landsskogtakserings flater er brukt som feltobservasjoner, og tilgjengelige fjernmålingsdata samt andre tilgjengelige data er brukt. Fjernmålingsdata som er brukt i disse modellene er hovedsakelig satellittbilder (Sentinel-2). Av andre data som er brukt er blant annet lengde- og breddegrad, høyde over havet og avstand til kyst.

1.1.3. Skogmaske

Skogmaske slik denne foreligger i SR16 for området er benyttet. Denne bestemmer hvilke SR16-pikslar som blir definert som skog, og dermed inkludert i analyser. Skogmasken i SR16 i dette området er basert på AR5.

1.1.4. Driftsveilengde

Et estimat på driftsveilengde ble beregnet for hver SR16 piksel med en relativ enkel metode basert på nærmeste punkt på vei (informasjon om veier ble hentet fra Kartverkets VBASE). Avstand og høydeforskjell mellom hver enkelt piksel og nærmeste punkt på vei ble brukt i beregning av en estimert *veifaktor* og *slingrefaktor*. Eksisterende modeller for beregning av veifaktor og slingrefaktor

utviklet i prosjektet *Sustainable utilization of forest resources* (NFR #225329) ble brukt for å estimere driftsveilengde for hver SR16 piksel.

Gjennomsnittlig driftsveilengde for hvert verneområde ble deretter beregnet som et vektet gjennomsnitt, med stående volum som vekt.

1.1.5. Hogstklasse

Hogstklasse er i denne analysen beregnet for hver SR16 piksel ved å kombinere informasjon om bonitet, overhøyde og treslag slik dette foreligger i SR16. Ved å bruke sammenhengen mellom bonitet, alder og overhøyde kan en av disse størrelsene avledes når de to andre er kjent. Hogstklasse ble dermed bestemt fra overhøyde og bonitet. I rapporten er det benyttet hogstklasse 4.5. Dette er skog i eldre hogstklasse 4, der nedre aldersgrense er satt midt mellom nedre aldersgrense for henholdsvis hogstklasse 4 og 5.

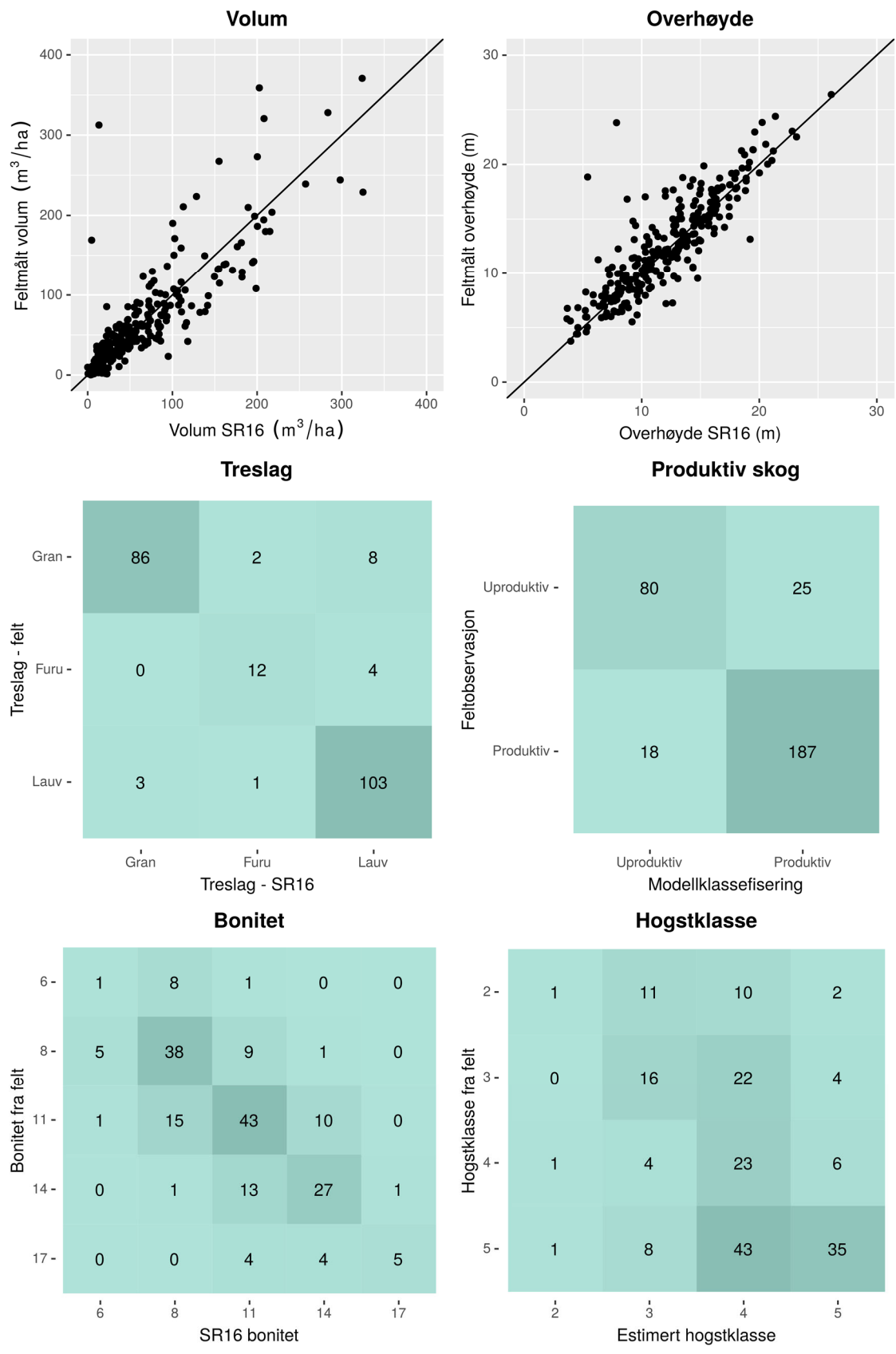
1.1.6. Tilvekst

For å estimere tilgjengelig volum for områder som blir hogstmodne i de to siste av de tre kommende tiårsperiodene, ble det gjort en enkel beregning av tilvekst. Denne er basert på observert fem års tilvekst på Landsskogtakseringens prøveflater i Trøndelag og Nordland. Gjennomsnittlig tilvekst per hogstklassene 3,4 og 5 og for tre bonitetsklasser ble brukt.

1.1.7. Usikkerhet i beregningene

Alle beregninger – eller estimerer – basert på utvalg (prøveflater) eller modeller (fjernmålingsdata) vil ha en feilmargin, og vil kunne avvike fra de virkelige verdiene. For beregninger basert på et systematisk utvalg av flater vil forventet usikkerhet kunne utledes statistisk basert på utvalget og variasjonen i dette. Når det gjelder beregninger basert på modeller kan man si noe om modellens usikkerhet generelt, men ikke om denne usikkerheten gjelder for ett spesifikt mindre område.

I figur 1 har vi tatt med en oversikt med sammenligning mellom egenskaper fra SR16 og de Landsskogflatene som ligger i Helgelandskommunene. I tillegg en tilsvarende sammenligning for den beregnede hogstklassen. Fordi disse flatene inngår som del av modelldataene i SR16 er dette ikke en uavhengig validering, men bør likevel gi en god indikasjon på hvilken nøyaktighet man må forvente for de ulike egenskapene.



Figur 1. Sammenligning av feltmålinger og modellerte egenskaper. Sammenligningen er gjort på alle Landskogflatersom ligger på Helgeland. Modellering av hogstklasse er her direkte basert på estimert bonitet, treslag og overhøyde.

For å kvantifisere og avgrense skog og arealer som tatt med i beregningene av tilgjengelig volum (beskrevet i neste avsnitt) er det gjort beregninger av blant annet hogstklasse. Funksjonene som ligger til grunn for inndeling i hogstklasser gjelder i utgangspunktet ikke for fleraldret skog. Dette kan dermed være en feilkilde med hensyn på *hvilke arealer som er tatt med* i beregningene av det tilgjengelige volum.

1.2. Tilgjengelig volum

Tilgjengelig virkesvolum er beregnet ved å summere opp volum under bark, der følgende kriterier er benyttet:

- Produktiv skog
- Dominerende treslag gran eller furu
- Hogstklasse > 4.5
- Driftsveilengde < 2.5 km¹

For verneområdene er estimatene basert på summering av verdier i SR16 piksler, der utvalget av piksler er basert på kriteriene gitt over.

Det er videre gjort en skjønnsmessig reduksjon på 15% for volumet som ikke tas ut av skogen: topp, bult, trær som gjensettes i kantsoner osv. Videre er arealer registrert som nøkkelbiotoper innen de foreslåtte verneområdene tatt ut – det vil si at disse ikke inngår i beregningen av det tilgjengelige volumet. Volum og areal av nøkkelbiotoper innen de foreslåtte verneområdene er gitt i tabell 3.

Tilgjengelig volum ble beregnet for de tre kommende tiårsperiodene; volumet som har kommet opp i hogstklasse 4.5 eller høyere ved start av hver tiårsperiode er tatt med. Merk at for periodene 2031 – 2040 og 2041 – 2050 inneholder oppsummeringen kun de arealene som har *vokst inn* i hogstklasse > 4.5 fra forrige periode. Fordelingen av tilgjengelig volum på perioder er dermed gjort skjematisk, kun basert på hogstklasser. En mer praktisk vurdering av mulighetene for avvirkning i de foreslåtte verneområdene i de kommende tiårsperiodene ligger utenfor rammene for denne rapporten. Merk også at usikkerheten for estimatene i de to siste tiårsperiodene vil være større enn for estimatet for tilgjengelig volum i den første tiårsperioden.

Som beskrevet over er estimert hogstklasse brukt for å velge ut arealer, og dermed en del av grunnlaget for beregning av tilgjengelig volum. Usikkerheten i estimert hogstklasse (Figur 1) som fremkommer knytter seg til to forhold: nøyaktigheten i selve modelleringen av bonitet og overhøyde og det at inndeling i hogstklasser i utgangspunktet gir mindre mening i skog med stor aldersspredning. Vi har derfor i tabell 1 også tatt med totalt volum stående på det produktive arealet.

2. Estimerte virkesressurser og skogareal

2.1. Virkesressurser i de foreslåtte verneområdene

Stående volum i hogstklasse 4.5 eller eldre innen de foreslåtte verneområdene er beregnet til litt over 113 tusen kubikkmeter, og nytt volum som blir tilgjengelig i de to tiårsperiodene 2031 – 2040 og 2041 – 2050 utgjør hhv. ca 24 000 og 19 000 kubikkmeter (Tabell 1-2). En forholdsvis høy andel av de aktuelle virkesressursene har lang driftsveilegde (Figur 2). Tabell 3 gir en oversikt over virkesvolum og arealer som i de foreslåtte verneområdene ligger innenfor enten nøkkelbiotoper eller arealer definert som viktige naturtyper i biologisk mangfold-sammenheng etter DN-håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2007). Eksisterende kartlegging av disse kategoriene er lagt til grunn.

Tabell 1. Estimert tilgjengelig volum, produktivt areal og totalt stående volum i de foreslåtte verneområdene. Volumestimaten for periodene som starter i 2031 og 2041 er for arealer som – siden forrige periode – har vokst seg inn i hogstklasse 4,5 eller over.

Område	Areal <i>da</i>	Produktivt areal <i>da</i>	Driftsveilegde <i>m</i>	Estimert tilgjengelig volum ^a			Estimert totalt stående volum ^b		Avstand til Arbor <i>km</i>
				2021 <i>m³</i>	2031 <i>m³</i>	2041 <i>m³</i>	produktivt areal <i>m³</i>	hele området <i>m³</i>	
Kappfjellmoen	120	100	600	900	200	100	1200	1200	23
Svartvasselva (Grane)	204	200	100	1100	200	200	1500	1500	26
Danielåsen NR utvidelse	8746	4000	1500	9800	2900	2400	15600	18000	28
Grytåvatnet	3099	1100	800	900	300	300	4700	7200	130
Simaklubben NR utvidelse	1164	1000	900	6500	900	600	8900	9100	60
Svartåga	296	200	500	700	200	300	1600	1600	78
Auster-Vefsn NR utvidelse	221	100	300	700	100	0	1100	1400	17
Homvassdalen utvidelse	15242	9000	900	23500	6800	5500	37800	40400	71
Mikkelfjordmoen	337	300	400	4400	300	100	4900	5000	13
Olaåsen	1106	800	600	3300	800	1400	6800	7100	80
Litlfjellet	926	800	900	3300	800	600	5000	5100	72
Lomsdal-Visten NP utvidelse	3721	1000	1100	3500	700	400	7000	8400	47
Stavassdalen	4929	1500	2200	7700	1200	700	13300	15800	46
Bollermolia	541	500	1600	6100	300	100	7100	7300	69
Little Fiplingdalselva NR utvidelse	2472	2100	900	12100	2200	1400	15200	15600	27
Breiskardet og Båtskardet	4980	3900	1200	13800	3600	2700	21300	21900	55
Tuvhaugen NR utvidelse	338	300	600	1100	200	200	1600	1600	58
Spelremvatnet	747	600	1200	2600	700	900	5600	5800	54
Skardmodalen NR utvidelse	1484	1100	1100	3500	200	100	7600	8200	27

^a Volumene i 2031 og 2041 er estimert volum på arealene som har vokst inn i hogstklasse 4.5 eller over, siden forrige periode.

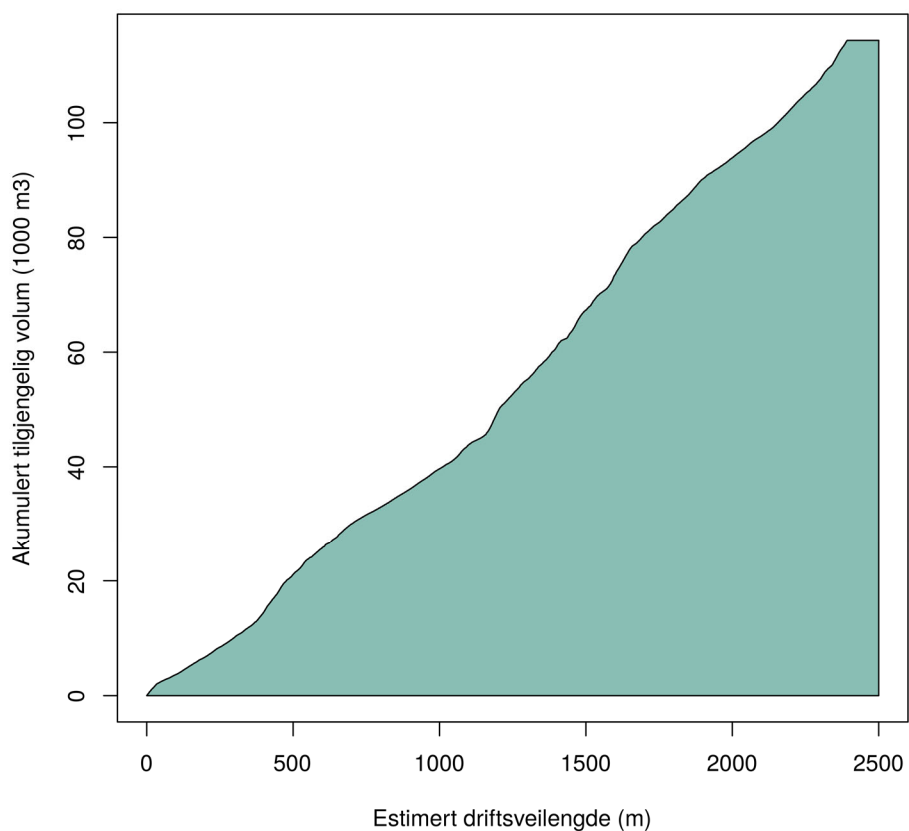
^b Estimert stående volum i dag. Brutto volum uten bark fra SR16, uten fratrekk.

Tabell 2. Estimert tilgjengelig volum uten bark i foreslåtte verneområder, fordelt på kommuner. Volum i dag, og ved starten av hver av de to neste tiårsperiodene. Merk at volumestimaten for periodene som starter i 2031 og 2041 er for arealer der skogen – siden forrige periode – har vokst seg inn i hogstklasse 4.5 eller over.

Kommune	Tilgjengelig volum i foreslåtte verneområder (1000 m ³)			Avstand til Arbor Hattfjelldal (km)
	2021	2031	2041	
Hattfjelldal	9	1	0	20
Hemnes	14	2	1	60
Grane	78	19	15	50
Vefsn	12	2	3	90
Totalt	113	24	19	

Tabell 3. Volum og areal i nøkkelbiotoper og områder definert som viktige naturtyper i biologisk mangfold-sammenheng etter DN-håndbok 13, innen de foreslåtte verneområdene. Volumet er beregnet som tilgjengelig volum slik dette er beskrevet i teksten. Kun den delen av nøkkelbiotoper og DN13 områder som er innen verneområdene er tatt med.

Område	Nøkkelbiotoper		Viktig naturtype etter DN-håndbok 13. Fordeling på A-, B- eller C-lokaliteter									Samlet andel som utgjøres av nøkkelbiotoper eller DN13-områder	
	Volum (m ³)	Areal (da)	Volum (m ³)	%			Areal (da)	%			Volum (%)	Areal (%)	
				A	B	C		A	B	C			
Kappfjellmoen	0	0	500	26	33	41	62	17	44	39	57	53	
Svartvasselva (Grane)	0	0	700	23	77	0	97	26	74	0	65	53	
Danielåsen NR utvidelse	200	38	4600	89	10	1	1729	89	9	2	46	44	
Grytåvatnet	0	0	700	79	21	0	832	47	53	0	75	73	
Simaklubben NR utvidelse	400	32	2800	81	15	4	278	81	15	4	43	29	
Svartåga	400	61	700	39	61	0	116	47	53	0	72	53	
Auster-Vefsna NR utvidelse	0	0	100	100	0	0	33	100	0	0	14	23	
Homvassdalen utvidelse	600	46	11900	62	38	0	3094	76	24	0	49	34	
Mikkelfjordmoen	100	6	3500	43	57	0	237	32	68	0	77	81	
Olaåsen	900	98	2500	0	90	10	322	0	86	14	64	41	
Litlfjellet	0	0	800	58	42	0	115	49	51	0	25	15	
Lomsdal-Visten NP utvidelse	1300	418	2100	29	69	2	517	46	47	7	47	55	
Stavvassdalen	1900	131	3300	1	12	87	268	1	19	80	44	23	
Bollermolia	600	27	2600	26	74	0	144	22	78	0	46	35	
Little Fiplingdalselva NR utvidelse	100	11	8200	99	1	0	1271	99	1	0	68	60	
Breiskardet og Båtskardet	1100	148	3100	25	59	16	464	30	62	8	26	15	
Tuvhaugen NR utvidelse	0	0	400	72	28	0	58	76	24	0	38	20	
Spelremvatnet	1600	142	2000	83	17	0	184	78	22	0	54	38	
Skardmodalen NR utvidelse	0	2	3500	100	0	0	1072	100	0	0	100	97	



Figur 2. Tilgjengelig volum (akkumulert) i de foreslåtte verneområdene, etter estimert driftsveilengde.

2.2. Tilgjengelige virkesressurser og avvirkning på Helgeland

2.2.1. Tilgjengelig volum

Vi har for kommunene Grane, Hattfjelldal, Vefsn, Hemnes og Rana estimert samlet tilgjengelig virkesvolum, etter samme definisjon som beskrevet for de foreslåtte verneområdene (Tabell 4). De foreslåtte verneområdene utgjør en reduksjon av tilgjengelig volum på to prosent, når en ser alle kommunene under ett.

Tabell 4. Estimert samlet tilgjengelig virkesvolum og produktivt areal i Helgelandskommunene. Andelene som utgjøres av det estimerte volumet og produktivt areal i de foreslåtte verneområdene. Volum i dag, og ved starten av hver av de to neste tiårsperiodene. Merk at volumestimatene for periodene som starter i 2031 og 2041 er for arealer der skogen – siden forrige periode -- har vokst seg inn i hogstklasse 4.5 eller over.

	Andel i foreslåtte verneområder	
Tilgjengelig virkesvolum^a (1000 m³)	5 100	2 %
Produktivt areal -- bartredominert ^a (ha)	108 000	2 %
Produktivt areal ^a (ha)	192 000	1 %
<i>Tilgjengelig virkesvolum 2031 (1000 m³)</i>	<i>1 900</i>	<i>1 %</i>
<i>Tilgjengelig virkesvolum 2041 (1000 m³)</i>	<i>1 600</i>	<i>1 %</i>

^aEksisterende verneområder er ekskludert. Det er videre gjort en reduksjon basert på en forutsetning om at 5 % av arealet som drives avsettes til nøkkelbiotoper.

2.2.2. Produktivt skogareal

Tilgjengelig produktivt skogareal i gran- og furudominert skog i de fem Helgelandskommunene er estimert til 108 000 ha (Tabell 4). Det barskogdominerte produktive arealet i de foreslåtte verneområdene utgjør ca. to prosent av det. Det samlede arealet ekskludert allerede vernede områder. Det er videre forutsatt at fem prosent av arealet som drives vil bli avsatt til nøkkelbiotoper, og at denne andelen da inkluderer hensyn i områder definert som viktige naturtyper kartlagt etter DN-håndbok 13.

2.2.3. Produktivt areal innen vernede områder på Helgeland

Vi har for Helgelandskommunene estimert andelen produktivt areal som ligger innen eksisterende verneområder, og innen områder definert som viktige naturtyper i biologisk mangfold-sammenheng etter DN-håndbok 13. Av det samlede produktive barskogdominerte arealet er omtrent seks prosent innen eksisterende verneområder, og to prosent innen de foreslåtte verneområdene. 5 prosent av det barskogdominerte produktive arealet utenfor eksisterende og foreslåtte verneområder på Helgeland ligger i områder definert som viktige naturtyper i biologisk mangfold-sammenheng (tabell 5). Av det samlede produktive volumet i Helgelandskommunene står syv prosent i eksisterende verneområder og en prosent i de foreslåtte verneområdene. Av det volumet i produktiv skog på arealer utenfor eksisterende og foreslåtte verneområder står åtte prosent i områder definert som viktige naturtyper etter DN-håndbok 13, hvorav ca halvparten av dette er definert som nasjonalt viktige naturtyper (type A lokaliteter).

Tabell 5. Samlet produktiv areal og stående volum i Helgelandkommunene: totalt og andelene av dette som ligger innen eksisterende og foreslåtte verneområder, samt områder utenfor verneområder definert som viktige naturtyper etter DN-håndbok 13.

	Produktiv skog		Produktiv skog – bartredominert	
	Areal (ha)	Volum (1000 m ³)	Areal (ha)	Volum (1000 m ³)
Totalt	222 000	17 800	121 000	12 900
Andel innen eksisterende verneområder	9 %	7 %	6 %	5 %
Andel innen foreslåtte verneområder	1 %	1 %	2 %	1 %
Andel i DN13 områder <i>utenfor</i> eksisterende og foreslåtte verneområder.	5 %	8 %	5 %	5 %
<i>Fordeling av andelen i DN13 områder på A, B eller C lokaliteter.</i>				
A	31 %	47 %	32 %	34 %
B	50 %	43 %	55 %	53 %
C	19 %	10 %	13 %	13 %

2.3. Skogressurser i Nordland fylke

Totalt areal og stående volum i Nordland fylke, basert på data fra Landsskogtakseringens prøveflater framgår av tabell 6 og 7. Data fra Landsskogtakseringens registreringer i 2015 – 2019 er benyttet. Eksisterende verneområder er i denne oversikten ekskludert.

Tabell 6. Produktiv skog i Nordland. Areal (ha) fordelt på skogtype og hogstklasser.

Hogstklasse	Granskog		Furuskog		Lauvskog		Alle	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	% av totalt areal
1	901	0.5	901	1.8	2 703	0.7	4 506	0.7
2	22 440	11.8	2 703	5.4	48 937	12.2	74 081	11.6
3	64 348	34.0	5 407	10.9	39 924	10.0	109 680	17.1
4	36 139	19.1	23 161	46.6	55 966	14.0	115 268	18.0
5	65 700	34.7	17 574	35.3	253 247	63.2	336 522	52.6
Totalt	189 530	100.0	49 748	100.0	400 780	100.0	640 059	100.0

Tabell 7. Produktiv skog i Nordland. Volum (1000 m3) fordelt på skogtyper og hogstklasser.

Hogstklasse	Granskog		Furuskog		Lauvskog		Alle		% av totalt volum
	vol	%	vol	%	vol	%	vol		
1	.	.	9	0.3	40	0.2	50	0.1	
2	708	3	39	1	519	3	1 266	3	
3	7 734	36	270	9	1 405	8	9 409	22	
4	5 921	27	1 597	51	2 842	16	10 360	24	
5	7 223	34	1 194	38	12 901	73	21 319	50	
Totalt	21 586	100	3 110	100	17 708	100	42 404	100	

3. Virkesforbruk og mulige konsekvenser

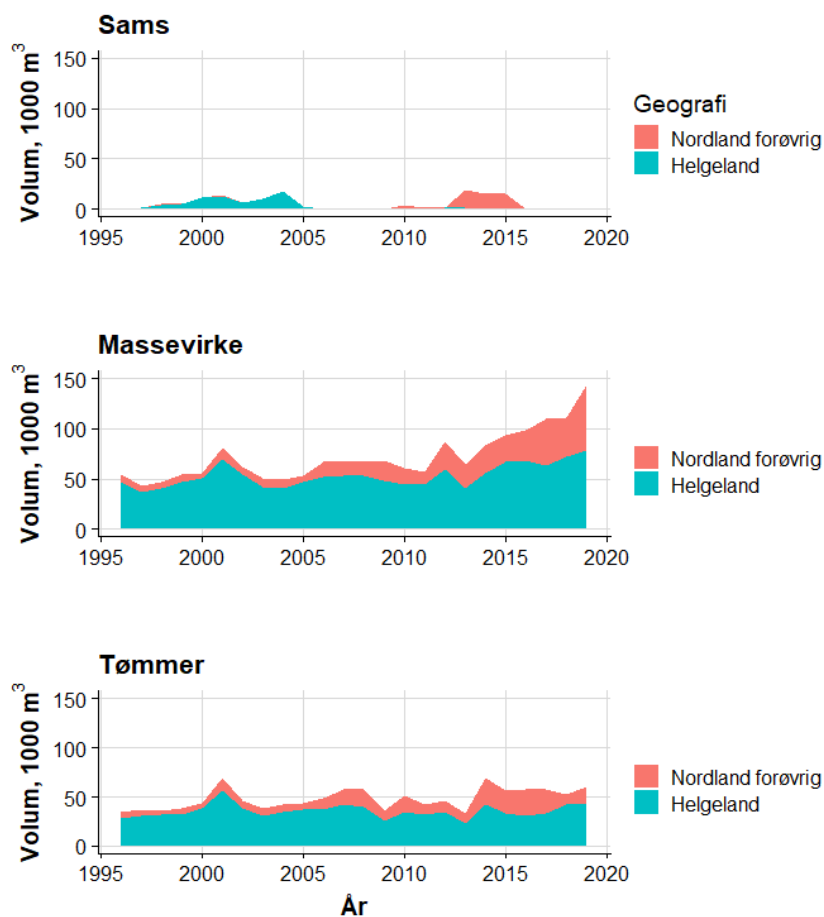
3.1. Oversikt over virkesbruk siste 10-årsperiode

Det årlige rundvirkesforbruket til Arbor i Hattfjelldal har de siste 10 år ligget på 55 000 – 65 000 m³, hvorav det aller meste er massevirke av gran, noe er bjørk og energivirke. Rundvirket kommer mest fra de nærmeste helgelandskommunene. Biprodukter ble fram til 2008 hentet fra Nesbruket (Mosjøen), og hentes nå stort sett fra Namsos. Transportavstand til Mosjøen er 75 km, til Namsos 230 km.

Årlig avvirkning i Helgelandskommunene og Nordland for øvrig siden 1996 er vist i figur 3.

Massevirkevolumet har i perioden 1996 – 2014 ligget på ca 50 000 m³, og har de siste årene økt til oppunder 80 000 m³ i 2019. Gjennomsnittet for tiårsperioden 2010 – 2019 er 59 000 m³ per år.

I Nordland sett under ett var stort sett all massevirkeproduksjon lokalisert i Helgelandskommunene fram til 2005. Etter det har avvirkningen økt markant også i Nordland for øvrig, med en spesielt stor økning i massevirkevolum.



Kilde: SSB tabell 03895

Figur 3. Omsatt volum av gran massevirke og skurtømmer for Helgelandskommunene (Vefsn, Grane, Hattfjelldal, Hemnes og Rana) og hele Nordland siden 1995.

3.2. Konsekvenser for virkestilgang i Helgelandskommunene

Selv om beregningene indikerer at samlet tilgjengelig virkesvolum utenfor de foreslåtte verneområdene på Helgeland i kommende 30-årsperiode er tilstrekkelig for å opprettholde -- eller til

og med øke -- dagens avvirkningsnivå, er det flere viktige forutsetninger som ikke blir belyst i denne analysen. I hovedsak knytter det seg til andelen av det tilgjengelige volumet som er økonomisk drivverdig. I dataene som ligger til grunn for beregningene er det eksempelvis ikke informasjon som forteller om en landsskogflate eller SR16-piksel er en del av en potensiell drift. Om arealet er for glissent eller står som en lomme med lite totalkvantum for ei drift, så vil det i praksis neppe bli avvirket. Det samme gjelder om arealet står bak en eller annen hindring som kløft, skrent, eller elv, og totalvolumet ikke forsvarer tiltak for å komme rundt hindringen. Grunnlagsdataene gir per i dag ikke tilstrekkelig informasjon til å kunne ta denne type driftstekniske vurderinger med i beregningene. En tidligere analyse basert på Landsskogflatene viste at ca. 35 - 45% av volumet i hogstklasse 5 i Nordland i 2011 var tilgjengelig med positiv driftsnetto (Granhus m.fl. 2011).

Forholdene nevnt over, sammen med aktuelle driftskostnader, gjeldende virkespriser og avsetningsmuligheter for ulike sortimenter vil være medvirkende faktorer for hvilke arealer som i praksis er drivverdige, og dermed hvor store volumer som i praksis vil bli avvirket. Om en legger en tilsvarende drivverdig andel som i analysene fra 2011 til grunn, vil avvirkningsnivå i siste 10-årsperiode kunne opprettholdes i den kommende 30-årsperioden, også uten ressursene i de foreslåtte verneområdene. Det vil imidlertid være rimelig å anta at om en viss andel av det produktive skogarealet i et område vernes, vil årlig hogstvolum på kort sikt kunne gå ned.

Om avvirkningsnivået på Helgeland i de kommende tiårsperiodene kan holdes på samme nivå som de seneste årene, kan økes eller må reduseres, vil være avhengig av forutsetningene nevnt over. Analyser som hensyntar arealfordeling av det tilgjengelige volumet, driftstekniske forhold og driftsøkonomi kan bidra til å svare godt på dette, men ligger utenfor det som er mulig innen rammene av dette oppdraget.

3.3. Konsekvenser for virkestilgang til Arbor Hattfjelldal

Storparten av massevirkeforsyningen kommer i dag fra det nærmeste omlandet til fabrikkene, dvs, Hattfjelldal og Grane, sørlige deler av Hemnes og Vefsn (Tabell 8). Noen leveranser kommer også fra andre områder; fra Rana, Namsskogan, og området Tärnaby – Storuman i Sverige.

De lengste bilfraktene med virke til Arbor er i dag på ca. 170 km (Rana). Om avvirkningstakten i det nærmeste omlandet går ned og årsproduksjonen til Arbor skal opprettholdes, må nedslagsfeltet til fabrikkene utvides til nye områder.

Tabell 8. Gjennomsnittlig avvirkning 2010-2019 og avstand til Hattfjelldal for kommuner inntil 150 km fra Arbor i Hattfjelldal.

Kommune	Avstand til Arbor, km*	Årlig gran massevirke, 1000 m ³	Kumulativt volum, 1000 m ³	Merknad
Hattfjelldal	15	15	15	
Grane	38	13	28	
Vefsn	79	14	43	
Hemnes	77 / 132	6	48	FV 7340 / E6
Namsskogan	140	1.6	50	
Røyrvik	145	0.2	50	
Brønnøy	150	4	55	
Rana	112 / 166	11	66	FV 7340 / E6
Grong	195	11	77	
Lierne	200	13	90	

*Avstand til kommunesenter, tillagt en anslått gjennomsnittlig distanse på 3 km for transport på lokale veier og skogsveier. I Hattfjelldal vil dette være en underdrivelse, gjennomsnittlig transportavstand i Hattfjelldal er derfor satt til 15 km.

Saltfjellet blokkerer for kostnadssvarende bilfrakt av virke fra områder nord for Rana. Massevirke og energivirke fra mer kystnære områder på Helgeland går i dag på bil og båt til andre industrier som Elkem Salten (Sørfold), Elkem Rana, Norske Skog (Levanger), og MM Karton Follacell (Steinkjer). Trones i Namskogan ligger midt mellom Arbor og Follacell i Steinkjer, og 173 km fra Norske skog Skogn. Alt virke sør og vest for Nordlandsgrensa ligger i nedslagsfeltet for Follacell og Norske skog. Virke som kommer fra Sverige kommer fra området mellom Tärnaby (100 km) og Storuman (220 km).

Nå er det ifølge markedsaktørene ikke noe "ledig" virke hverken nord eller sør for Helgelandkommunene. Det betyr at det er god avsetning på alt virke til stabile kunder, og at disse må overbys om virkesressurser skal tas fra dem for å forsyne andre kunder. Det er derfor ikke tilstrekkelig kun å betale for ekstra frakt for å øke nedslagsfeltet til enkeltaktører, man må også anta at virkesprisen vil gå opp.

Nytt virke må derfor komme fra kommunene Grong og Lierne i Norge, og Storuman i Sverige. Dette innebærer transportavstander på ca. 190-200 km. For virke som faller bort i Hattfjelldal og Grane vil dermed transportavstanden øke med hhv 180 og 150 km (Tabell 9).

Tabell 9. Endring i transportavstand for virkesressurser som må erstattes til Arbor.

Kommune	Tilgjengelig volum i foreslåtte verneområder (1000 m ³) 2021 - 2041	Avstand til Arbor Hattfjelldal (km)	Endring av transportavstand
Hattfjelldal	10	20	180
Hemnes	17	60	140
Grane	112	50	150
Vefsn	17	90	110
Totalt	156	53	146

Litteraturreferanser

Direktoratet for naturforvaltning (2007) Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13 2.utgave 2006 (oppdatert 2007).

Granhus, A., Andreassen K., Tomter S., Eriksen R., Astrup R. (2011) SKOGRESSURSENE LANGS KYSTEN - Tilgjengelighet, utnyttelse og prognoser for framtidig tilgang. Rapport fra Skog og landskap 11/2011.

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.