



Norges
Skogeierforbund



RAPPORT

BEDRE TILGJENGELIGHET TIL SKOGAREALENE

FORORD

Denne rapporten er utarbeidet som et faktagrunnlag for skogbrukets næringspolitiske arbeid. Målet er at rapporten skal bidra til å gi skogbruket rammebetingelser som gjør det mulig å få på plass et godt fungerende skogsvegnett i hele landet. Rapporten beskriver status på skogsvegnettet og utfordringer som det bør tas tak i, både fra myndighetenes side og i næringa.

Økte investeringer i skogsveger er en viktig del av satsingen på grønn verdiskaping. Flere og bedre skogsveger vil legge grunnlag for mer differensiert skogbehandling, mer effektiv transport, økt lønnsomhet i skogbruket og god ressursutnyttelse.

Arbeidet med rapporten er finansiert av Skogtiltaksfondet.

Dag Skjølaas

Ottestad, desember 2023



**Norges
Skogeierforbund**

NORGES SKOGEIERFORBUND

Post: Pb. 1438, Vika, 0115 Oslo
post@skog.no // skog.no

© Norges Skogeierforbund 2024

1. utgave 2024

Fosidefoto: Roar Ree Kirkevold

Innhold

○	Forord	2
○	Sammendrag	6
1	Skogsbilveggenes betydning	8
<hr/>		
2	Dagens skogsbilvegnett	10
<hr/>		
2.1	Utbyggingen av skogsvegnettet	10
2.2	Størrelsen på skogsbilvegnettet	11
2.3	Data om kvaliteten på skogsbilvegnettet	14
2.4	Investeringer og tilskudd til utbyggingen av skogsvegnettet	15
2.5	Vegbyggingskostnader	18
2.6	Vegtetthet	20
2.7	Driftsveglengde	24
3	Transportutstyr og krav til vegnettet	26
<hr/>		
3.1	Utvikling av transportutstyret	26
3.2	Utvikling i vegnormalenes standardkrav	27
3.3	Utvikling i byggeteknikk	30
3.4	Framtidas tømmervogntog og krav til vegstandard	31
3.5	Svingende markeder og klimaendringer øker kravene til skogsvegnettet	33
3.6	Offentlige rammevilkår for bygging, vedlikehold og drift av skogsveger	34
3.6.1	Krav om tillatelse til skogsvegbygging	34
3.6.2	Tilskudd til nyanlegg og ombygging av skogsveger	34
3.6.3	Regler om bruk av skogfond med skattefordel til skogsveger	35
3.6.4	Skatteregler for skogsvegslag	35
3.6.5	Bompenger	35
3.7	PEFC-krav til skogsveger	36

4 **Tilstand og utfordringer** **38**

4.1	Generelt om investeringsbehovet	38
4.2	Helhetsløsninger og samarbeid	39
4.3	Tilstanden på eksisterende vegnett	41
4.3.1	Tilstanden på skogsbilvegene	41
4.3.2	Tilstanden på bruene	42
4.4	Behov for investeringer i vegnettet	43
4.4.1	Bygging av nye skogsbilveger	43
4.4.2	Ombygging av skogsbilveger	46
4.4.3	Bygging av nye og ombygging av eksisterende traktorveger	46
4.4.4	Totalt investeringsbehov	47
4.5	Finansiering av nyanlegg og ombygging av skogsveger	48
4.5.1	Statstilskuddet er avgjørende for å realisere økte investeringer	48
4.5.2	Tilskuddssatser og behov	48
4.5.3	Skogfond	49
4.6	Vedlikehold av skogsbilvegene	50
4.6.1	Behov for midler til finansiering av vegvedlikeholdet	51
4.6.2	Årsaker til manglende vegvedlikehold	51
4.6.3	Endringer i reglene om skattefritak for skogsvegslag	53
4.6.4	Fjerning av kravet om forhåndsgodkjenning av bruk av skogfond	53
4.7	Investeringer i skogsveger må lønne seg	54
4.8	Kompetansebehov	56
4.8.1	Offentlige funksjonærer	56
4.8.2	Vegplanleggere	57
4.8.3	Skogeiere	58
4.8.4	Skogbruksledere	58
4.9	Tilskuddsforvaltningen	59

5 **Miljømessige konsekvenser av økt vegbygging** **60**

5.1	Klimatilpasning av skogsbilvegnettet	60
5.1.1	Forebygging av klimaskader på skogsvegnettet	61
5.1.2	Forebygging av skred og skader på infrastruktur og bebyggelse	62
5.1.3	Tilrettelegging for drift i et mildere klima	62
5.2	Sammenheng mellom skogsveger, skogskjøtsel og beredskap	63
5.3	Avskoging og bruk av areal til skogsbilveger	64
5.4	Friluftsliv	66
5.5	Biologisk mangfold	68

6	Tiltak og virkemiddelbruk	70
6.1	Tilskudd til bygging av skogsveger	70
6.2	Skogfond til bygging, ombygging og vedlikehold av skogsbilveger	71
6.3	Fjerne kravet om forhåndsgodkjenning av bruk av skogfond	71
6.4	Fjerne eller heve grensen som begrenser skattefritak for skogsbilvegslag	72
6.5	Næringa må gjøre det lønnsomt for skogeier å investere i skogsveger	72
6.6	Klassifisering av bruer	73
6.7	Avkjørsler fra offentlige veger	73
7	Referanser	74



Sammendrag

Skogsvegnettet er skogens blodårer. Skogsvegnettet legger rammene for hvordan skogbruket kan drives framover og for en rekke andre aktiviteter i skogen.

Skogsvegnettet er utbygd over en periode på nærmere 80 år med stigende aktivitet de første tiårene etter andre verdenskrig og lavere aktivitet de siste tre tiårene. I denne perioden på 80 år har det vært stor utvikling i transportutstyr, standardkrav til vegnettet og vegbyggingsteknikk. Mye av det gamle vegnettet har en standard som ikke er tilpasset dagens transportutstyr, driftsmønster og forventet klima framover, og derfor bør investeringene i skogsveger økes kraftig. Behovene er først og fremst knyttet til:

- Videre utbygging av skogsvegnettet i kystskogfylkene.
- Ombygging, modernisering og klimatilpasning av eksisterende vegnett i resten av landet.

Landbruksdirektoratet har i sin rapport *Tilstand og investeringsbehov på skogsvegnettet* anslått at investeringene i skogsveger bør tredobles. I tillegg bør vedlikeholdsaktiviteten økes kraftig.

For at investeringene i skogsveger skal økes og vegvedlikeholdet forbedres, må myndighetene og næringen hver for seg ta tak i ulike utfordringer:

- Tilskuddsrammene til skogsveger bør raskt trappes opp til 200 mill. kr per år.
- Bygging av lastelommer og avkjørsler fra offentlig veg, og utskifting av dårlige bruer på skogsbilvegnettet, bør prioriteres ved forvaltning av tilskudd.
- Kravet om forhåndsgodkjenning av bruk av skogfond når vedlikeholdskostnadene overstiger 4 kr per meter bør fjernes.
- Skattereglene for skogsveglag bør endres og avklare at veglag som drives for selvkost og ikke utbetaler utbytte, er skattefrie organisasjoner.
- Næringa bør gjøre det mer lønnsomt for skogeier å investere i skogsveger.
- Bruene på skogsvegnettet bør inspiseres og klassifiseres, og informasjon om bruene bør samles i et nasjonalt bruregister.
- Det bør satses videre på oppbygging av kompetanse, spesielt for vegplanleggere.



1

Skogsbilvegenes betydning

Skogsvegene er utgangspunktet for all aktivitet i skogen. Derfor blir de betegnet som skogens blodårer.

Skogsvegene gjør arealene og skogressursene tilgjengelige. Vegene letter transporten av personer og maskiner inn i skogen og av tømmer ut av skogen. For at skogressursene skal kunne utnyttes effektivt, er det nødvendig med et godt utbygd skogsvegnett.

Skogsbilveger av tilfredsstillende kvalitet er avgjørende for effektiv tømmertransport fram til industri. Skogsvegnettet må ha en slik standard at tømmervogntog kan kjøres med fulle lass fra velteplasser i skogen og fram til industri eller terminal ved jernbane eller havn. Transport med skogsmaskiner i terrenget gir langt høyere drivstofforbruk enn transport med lastebil på skogsbilveger.

Skogsbilvegene reduserer terrengetransporten og dermed driftskostnadene. Dette er viktig for lønnsomheten i skogbruket.

Et godt utbygd skogsvegnett er viktig for å kunne drive nyansert og stedstilpasset skogbehandling. Jo bedre utbygd vegnettet er, jo enklere vil planlegging og gjennomføring bli, og jo enklere blir det å drive mindre enheter og mer differensiert

skogbehandling. Et godt utbygd skogsvegnett er også viktig for gjennomføringen av tiltak som er nødvendige for å utnytte skogarealenes langsiktige produksjonsevne. Dette gjelder både markberedning og planting, samt oppfølging av foryngelsesfelt gjennom suppleringsplanting og ungskogpleie.

Skogsvegene er viktige for utnyttelsen av utmarksressursene og for mye av friluftslivet. De gjør skogarealene tilgjengelige for flere, og legger grunnlag for utnyttelse av jakt- og fiske-ressurser, samt plukking av sopp og bær. Skogsbilvegene brukes både til gåturer, løping og sykling, og er en arena for fysisk utfoldelse.

Skogsvegene er viktige for å begrense skader ved kalamiteter som skogbrann, stormfelling og snøbrekk. Ved skogbrann er rask innsats avgjørende for å hindre en brann i å spre seg. Ved stormfelling og snøbrekk må skadet virke tas ut i løpet av noen få måneder for å redde verdier og for å hindre sekundærskader som skyldes råte, oppformering av insekter og lignende.

Et godt utbygd skogsvegnett er avgjørende for et aktivt, langsiktig og bærekraftig skogbruk der skogens muligheter i klimasammenheng skal utnyttes og skogbruket tilpasses endringer i klimaet. Uten et tilfredsstillende skogsvegnett vil noen skoga-



FIGUR 1 Skogsvegene er skogens blodårer

realer være fysisk utilgjengelige. Andre arealer vil være økonomisk utilgjengelige fordi mangelen på skogsveger gjør transport av maskiner, personer og tømmer for lite effektivt, og dermed for kostbart til å gi lønnsom drift.

NIBIO-rapport nr. 85/2022 «Skogressurser i Norge» viser at det er mulig å avvirke minst 15 mill. kubikkmeter tømmer per år. Det forutsetter at det er mulig å levere tømmer til eksisterende skogsbilvegnett. Uten den muligheten vil avvirkningsmulighetene være dramatisk mye mindre.

Investeringer i skogsveger er langsiktige investeringer. Vegene skal dekke skogbrukets behov i mange tiår framover. Derfor er det avgjørende at

investeringene bidrar til å etablere et vegnett som tilfredsstillende både dagens og morgendagens krav. Skog22 framhevet økte investeringer i skogsveger som et svært viktig tiltak i sin nasjonale strategi for skog- og tre-næringen.

Også i norsk skogpolitikk er videreutvikling av skogsvegnettet sterkt vektlagt. Skogmeldingen, Meld. St. 6 (2016–2017) *Verdier i vekst — Konkurransedyktig skog- og tre-næring*, er klar på at et rasjonelt skogsvegnett med tilfredsstillende vegtetthet og standard er avgjørende for å kunne drive et lønnsomt skogbruk, og at det er et stort behov for å videreutvikle vegnettet gjennom bygging av nye veger og ombygging og modernisering av eksisterende vegnett.

2

Dagens skogsbilvegnett

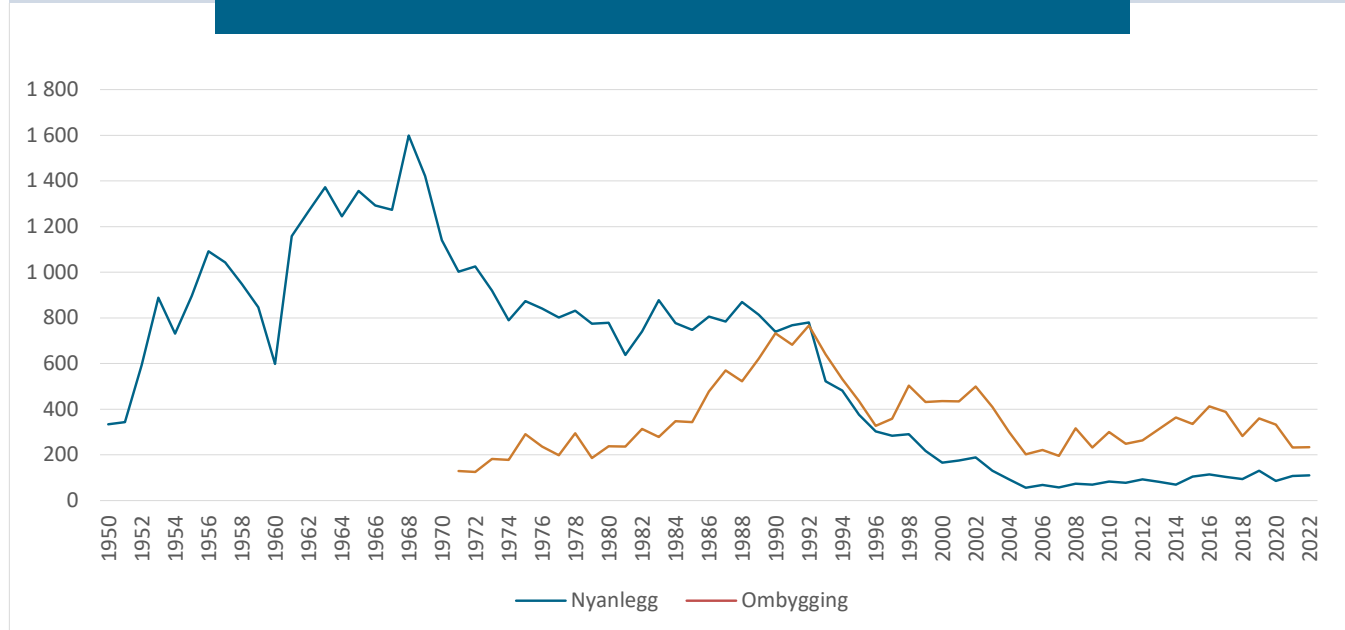
2.1 UTBYGGINGEN AV SKOGSVEGNETTET

Utbyggingen av skogsbilvegnettet skjøt fart etter andre verdenskrig. Et tilbakeblikk viser at aktiviteten var aller høyest på 1960-tallet.

Mellom 1960 og 1972 ble det hvert år bygd mer enn 1 000 kilometer nye skogsbilveger. Etter dette falt aktiviteten noe, og mellom 1973 og 1992 lå ak-

tiviteten mellom 700 og 900 kilometer per år. Fra 1993 til 2003 avtok aktiviteten kraftig, og mellom 2004 og 2013 lå aktiviteten under 100 kilometer årlig. Fra 2013 har nybyggingsaktiviteten tatt seg noe opp og stort sett ligget i overkant av 100 kilometer per år.

NYANLEGG OG OMBYGGING AV SKOGSBILVEGER



FIGUR 2 Nyanlegg og ombygging av skogsbilveger (Kilde SSB)

Omkring 1970 startet man opp med ombygging av skogsvegnettet for å øke standarden på vegene. Ombyggingsaktiviteten var størst på begynnelsen av 1990-tallet. Etter dette har også denne aktiviteten gått ned.

De siste to tiårene har vegbyggingsaktiviteten i stor grad vært rettet mot modernisering av eldre veger med dårlig standard og utbygging av

skogsvegnettet i kystfylkene. Mange prosjekter har bestått både av nyanlegg og ombygging, og i mange tilfeller har nyanlegg vært en ombygging hvor eksisterende veg legges i en ny trasee for å fjerne en flaskehals. I et makro-perspektiv har mange nyanlegg derfor vært ombyggings- eller omleggingsprosjekter selv om dette ikke framgår av statistikken.

2.2 STØRRELSEN PÅ SKOGSBILVEGNETTET

Nasjonal vegdatabank (NVDB) er den beste kilden som finnes når det gjelder størrelsen på skogsbilvegnettet. NVDB inneholder alle veger som er kjørbare med personbil, både offentlige og private. I NVDB skal private landbruksveger som brukes eller kan bli brukt til tømmertransport kategoriseres som skogsbilveger. Definisjonen tar ikke hensyn til om en veg er bygd med statstilskudd eller om skogbruk er hovedformålet, og derfor omfatter denne kategorien en del veger som ikke blir oppfattet som skogsveger. Det gjelder for eksempel gardsveger, grendeveger, sæterveger, veger der adkomst til hytter i dag er hovedformålet eller veger som er bygd i forbindelse med kraftutbygging. I tillegg forekommer det at kommunale veger privatiseres og at skogeierne må overta ansvar for drift og vegvedlikehold av disse. Siden vegerne blir brukt i forbindelse med skogsdrift, blir de klassifisert som skogsbilveger. Grunnen til det er at offentlige veger og skogsbilveger sammen skal danne et vegnett som brukes til styring av tømmertransport og beregning av kjøreruter.

NVDB viser at skogsbilvegnettet består av nærmere 50 000 km veg. Veglengder for skogsbilveger i hvert enkelt fylke er vist i tabell 1. Tallene er hentet ut fra NVDB sommeren 2023.



Nasjonal vegdatabank (NVDB) viser at skogsbilvegnettet består av nærmere

50 000

kilometer veg.

FYLKE	SKOGSBILVEGER (kilometer)	ANDEL AV SKOGSBILVEGNETTET (%)
Oslo	291	1 %
Innlandet	18 187	37 %
Viken	10 719	22 %
Vestfold og Telemark	6 077	12 %
Agder	3 110	6 %
Rogaland	502	1 %
Vestland	1 575	3 %
Møre og Romsdal	960	2 %
Trøndelag	5 952	12 %
Nordland	1 071	2 %
Troms og Finnmark	1 247	3 %
SUM	49 691	100 %

TABELL 1 Lengde skogsbilveger fra NVDB

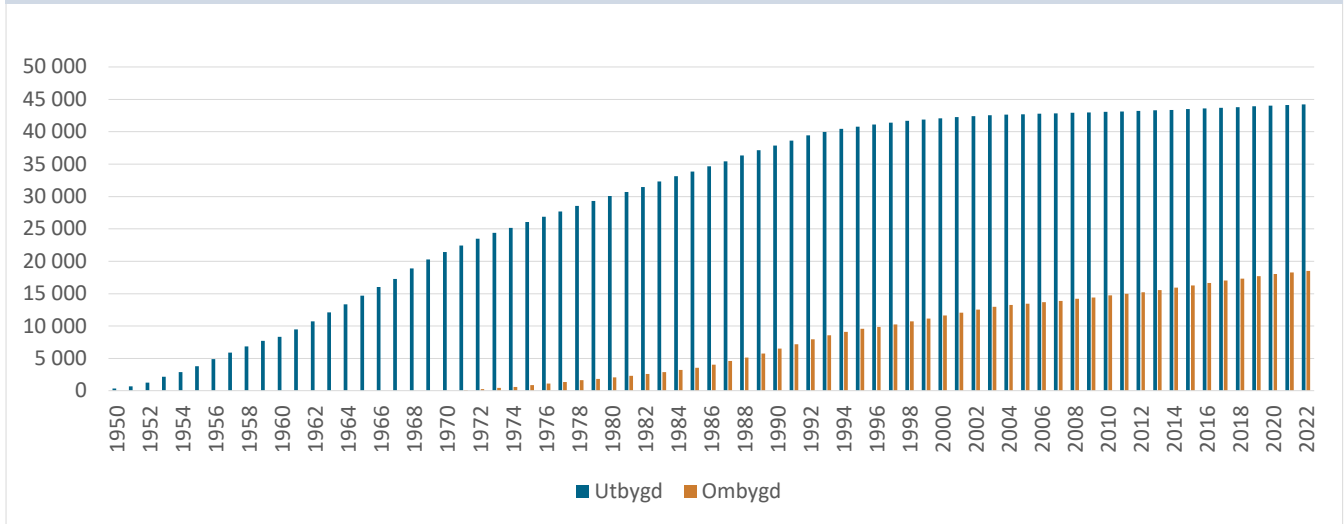
Som det går fram av *Tabell 1* har Innlandet 37 % av det totale skogsbilvegnettet. Viken har 22 %, og Vestfold og Telemark og Trøndelag har 12 % hver.

Statistikk fra tilskuddsordningen til bygging av skogsveger viser noe lavere tall enn NVDB. Statistikken viser at det er bygget 44 000 kilometer nye bilveger med statstilskudd i hele perioden fra 1950 til 2022. Det aller meste av vegnettet ble bygget ut før 1990, og det går fram av *Figur 3*.

I rapporten Nærings-, miljø og samfunnsmessige sider ved skogbrukets vegbygging fra 1998 var det oppgitt at skogsbilvegnettet var 45 350 kilometer. I *Skog22s* arbeidsgrupperapport fra 2014 var det oppgitt 48 000 kilometer. Tallene spriker litt, og det har ulike forklaringer.

Noen veger er bygget uten statstilskudd. Disse vegen kommer i tillegg til veger som er bygget med statstilskudd.

UTBYGD OG OMBYGD MED STATSTILSKUDD



FIGUR 3 Skogsbilveger utbygd og ombygd med statstilskudd (Kilde SSB)

En del eldre vegger har vært bygd i lav standard og ikke blitt vedlikeholdt. Mange av disse vegene er mer eller mindre igjengrodd, og de kan derfor ikke lenger klassifiseres som ordinære skogsbilveger.

Manglende vedlikehold kan skyldes en bevisst prioritering fra skogeiers side, men kan også være tilfeldig. Med det lave nivået som investeringer og vedlikehold har hatt de siste årene, er det sannsynlig at skogsbilvegnettet reelt sett har blitt mindre.

En del av de veganlegg som er registrert som nyanlegg i vegbyggingstatistikken de siste årene, må betraktes som ombygging når prosjektene vurderes i et større perspektiv. Dette er prosjekter der det er bygd ny veg i ny trase for å erstatte deler av eksisterende vegnett. Slike prosjekter er også noe av forklaringen på hvorfor summen av antall meter nyanlegg ikke gir en god beskrivelse av størrelsen på skogsbilvegnettet.

Det som skaper mest usikkerhet om hvor stort skogsbilvegnettet er, er likevel kategoriseringen av privat vegnett i NVDB. Her kan det både være usikkerhet om en veg skal kategoriseres som bilveg eller traktorveg, og om vegen bør kodes som skogsveg eller privat veg. Dette er i noen grad skjønnsmessige vurderinger, og utgjør i dag den største usikkerheten og feilkilden knyttet til størrelsen på skogsbilvegnettet.

De første normalene for skogsveger som var tilpasset de tømmervogntog som brukes i dag, er vegnormalene fra 1997. En summering av veglengder for anlegg som er ferdigstilt etter 1997, viser at det er bygd ca 2 800 km nyanlegg og ombygd ca 8 200 km eldre vegger i denne perioden, til sammen 11 000 km. Det betyr at mer enn tre firedeler av det totale vegnettet er bygd etter andre krav enn de som gjelder for dagens vogntog.



Foto: Anders Hals

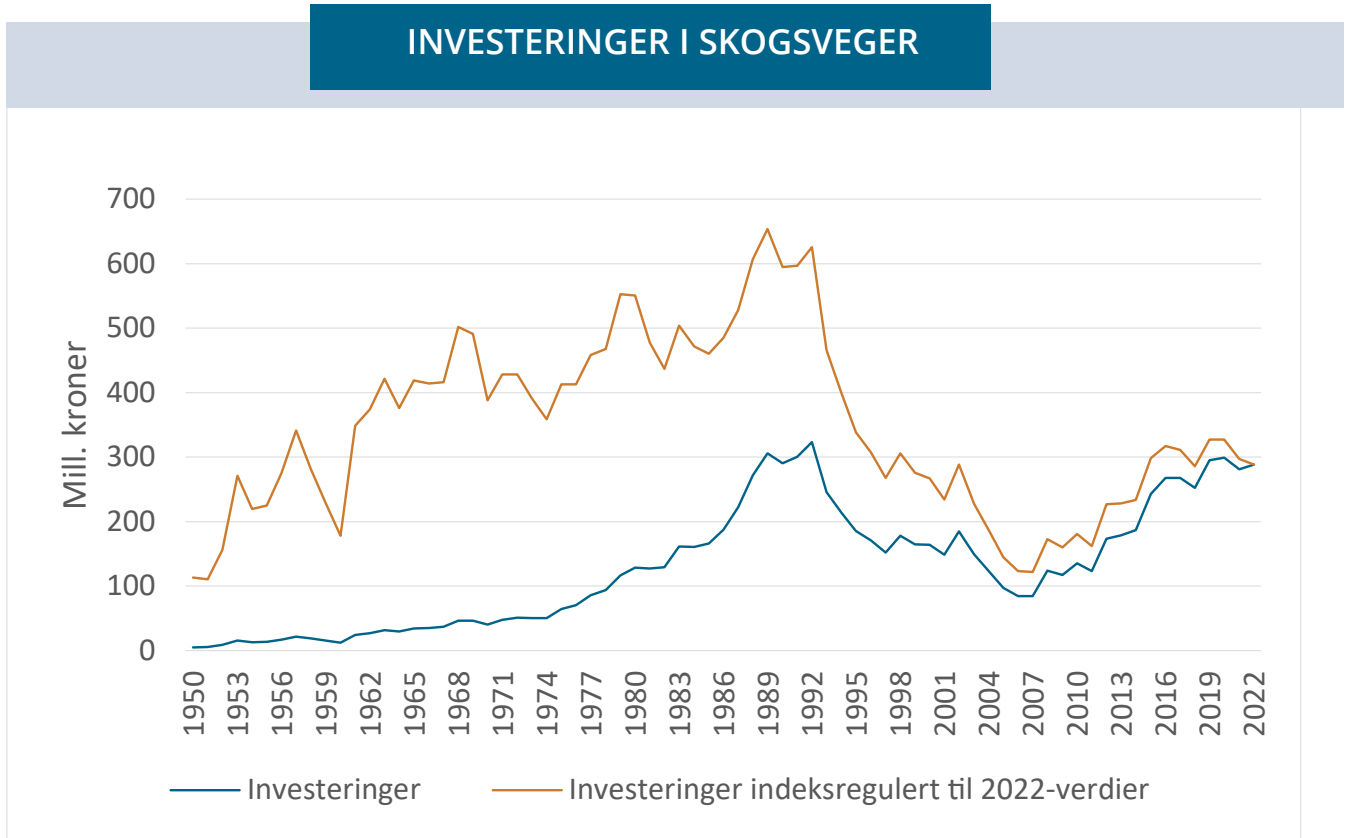
2.3 DATA OM KVALITETEN PÅ SKOGBILVEGNETTET

Store deler av skogsbilvegnettet er bygd med statlig tilskudd. Derfor er nesten alle skogsbilveger godkjent etter én eller annen utgave av normaler for skogsveger eller landbruksveger.

Informasjon om når de enkelte vegene er bygd og hvilken vegklasse de har, finnes i prinsippet i offentlige registre. Informasjonen er imidlertid ikke tilgjengelig på digital form slik at opplysningene kan brukes til produksjon av temakart som viser når de ulike delene av vegnettet ble bygd eller hvordan standarden på vegnettet varierer.

De opplysningene som finns har også ujevn kvalitet. Det skyldes delvis at vegnettet er bygd ut over lang tid. I denne perioden har forutsetningene og vektleggingen av ulike forhold endret seg mye. Utviklingen når det gjelder maskiner og byggeteknikk har vært stor. I tillegg har det vært store individuelle forskjeller både mellom entreprenører og mellom de funksjonærene som har stått for godkjenning. Dersom de opplysningene som finnes ble sammenstilt, ville de derfor ha et begrenset bruksområde i forhold til planlegging av skogsdrifter og transport av tømmer.

2.4 INVESTERINGER OG TILSKUDD TIL UTBYGGINGEN AV SKOGSVEGNETTET



FIGUR 4 Investeringer i skogsvegnett

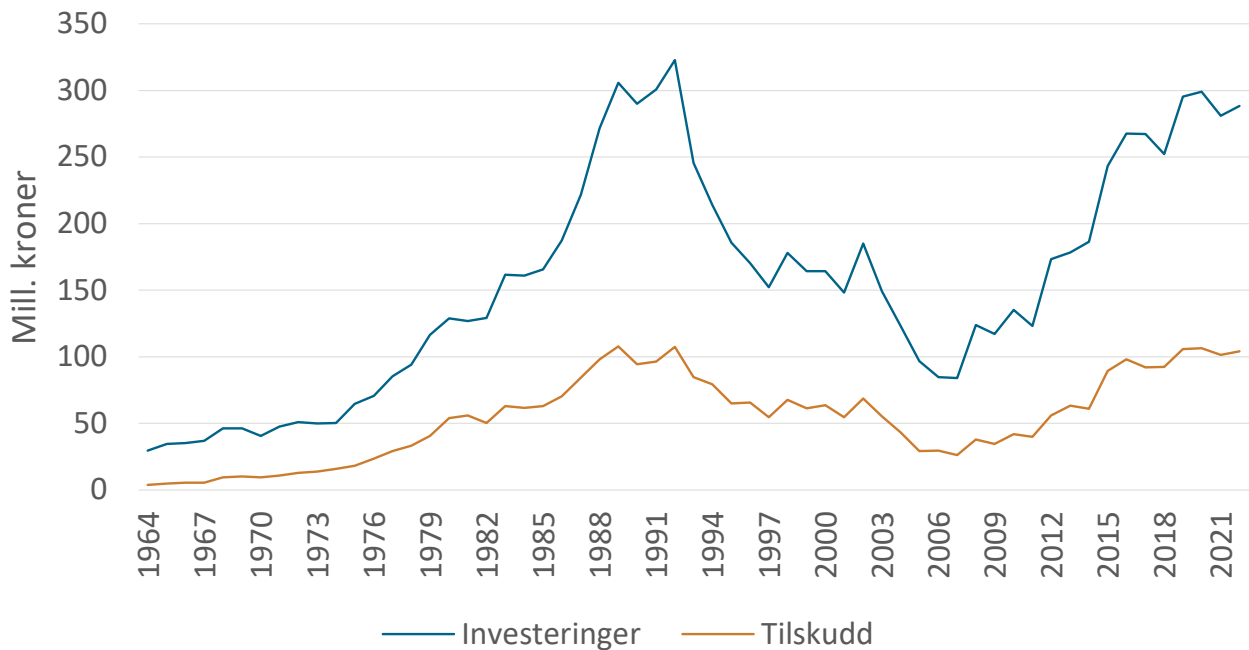
Figur 4 viser størrelsen på investeringene i skogsveger i perioden 1950-2022.

Utbyggingen av dagens skogsvegnett startet for alvor etter 2. verdenskrig. Investeringene økte helt fram til begynnelsen av 1990-tallet da det årlig ble investert over 600 mill. kr målt i dagens kroneverdi. Deretter falt investeringene dramatisk de neste 15 årene til et bunnivå på ned mot 100 mill. kr. De seinere årene har investeringene igjen økt til ca 300 mill. kr årlig. Det skyldes både økt vegbygging i kystfylkene og økt ombygging av gamle veger i resten av landet.



Totalt er det investert **9,5 milliarder kroner** i skogsveger i perioden 1950-2022, og det tilsvarer **25 milliarder** i dagens kroneverdi.

INVESTINGER OG TILSKUDD



FIGUR 5 Investeringer og tilskudd til bygging av skogsveger

Skogsvegbyggingen har i betydelig grad vært finansiert av tilskudd. Som en ser av *Figur 5* er det en tydelig sammenheng mellom bevilgningene til skogsveger og investeringer.

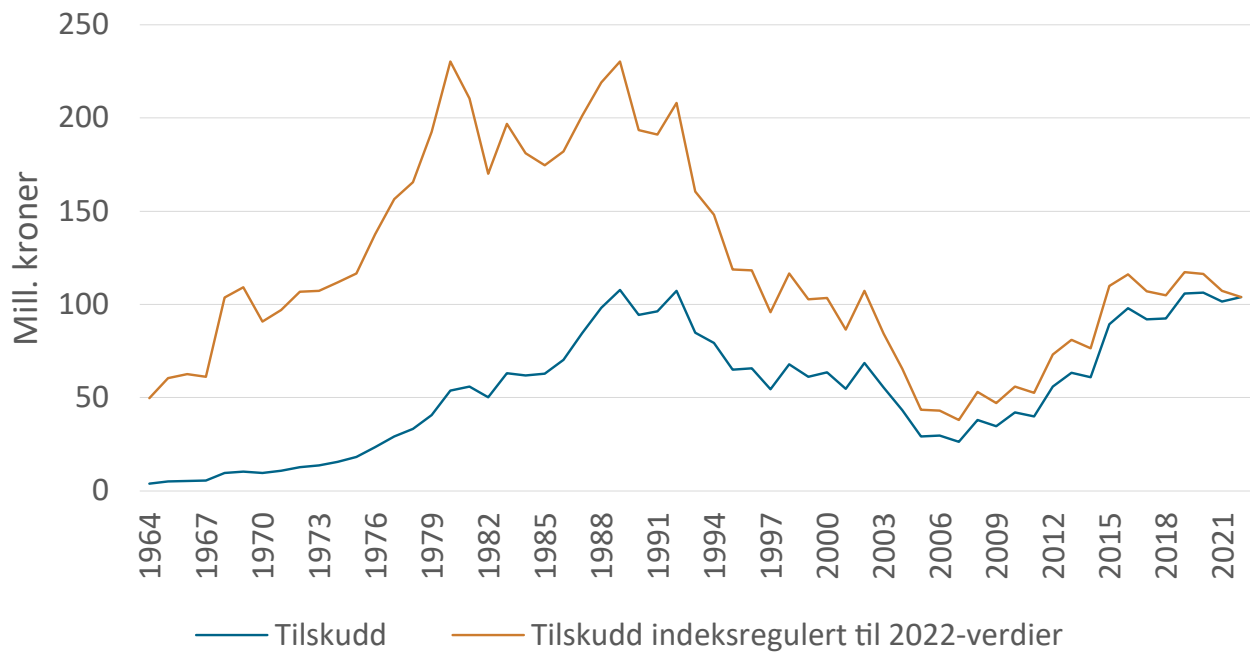
Generelt har hver krone som staten har investert i skogsveger bidratt til private investeringer på to kroner. Dette forholdet varierer imidlertid mye mellom landsdelene.

Bevilgningene til skogsveger har de siste årene vært om lag 100 mill. kroner. Nominelt ligger

bevilgningene i dag på samme nivå som bevilgningene gjorde på 1980- og begynnelsen av 1990-tallet, men i faste verdier er bevilgningene halvert sammenlignet med denne perioden. Samtidig ligger bevilgningene i dag to til tre ganger høyere enn bunnivået mellom 2004 og 2013.

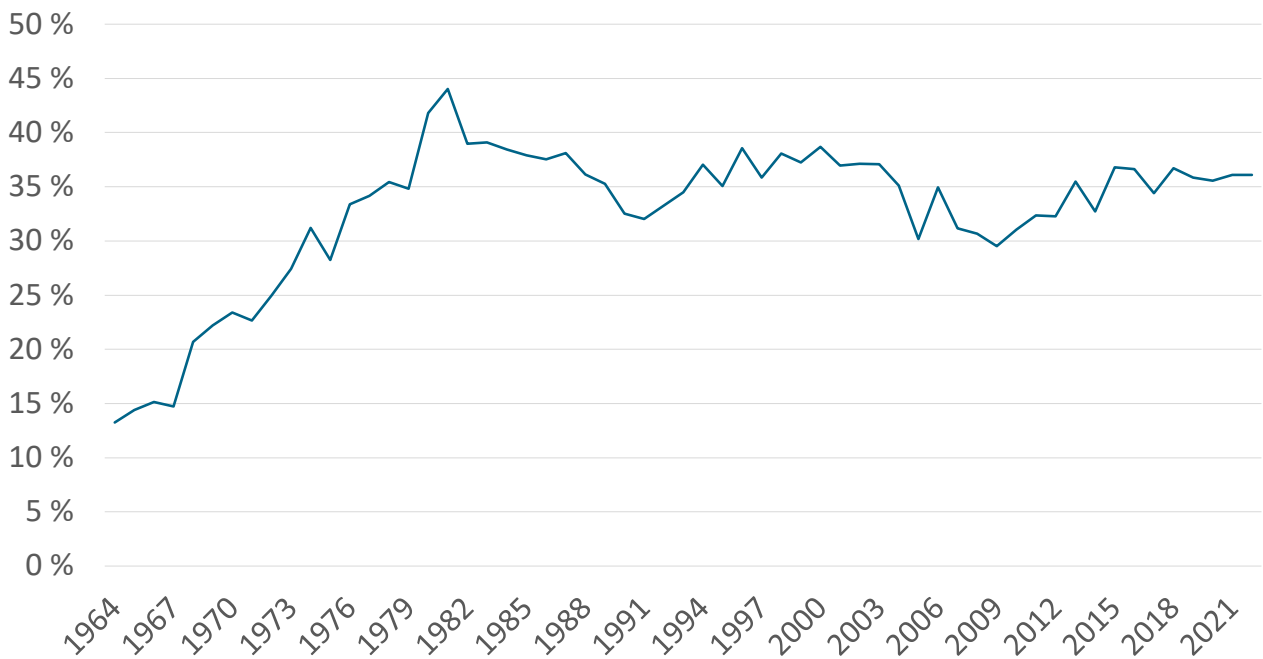
Som *Figur 7* viser har gjennomsnittlig andel tilskudd ligget forholdsvis stabilt mellom 30 og 40 prosent av investeringskostnadene siden begynnelsen av 1980-tallet.

TILSKUDD TIL BYGGING AV SKOGSVEGER



FIGUR 6 Tilskuddsbeløp brukt på bygging av skogsveger

ANDEL TILSKUDD



FIGUR 7 Andel av skogsveginvesteringene som er dekket med tilskudd

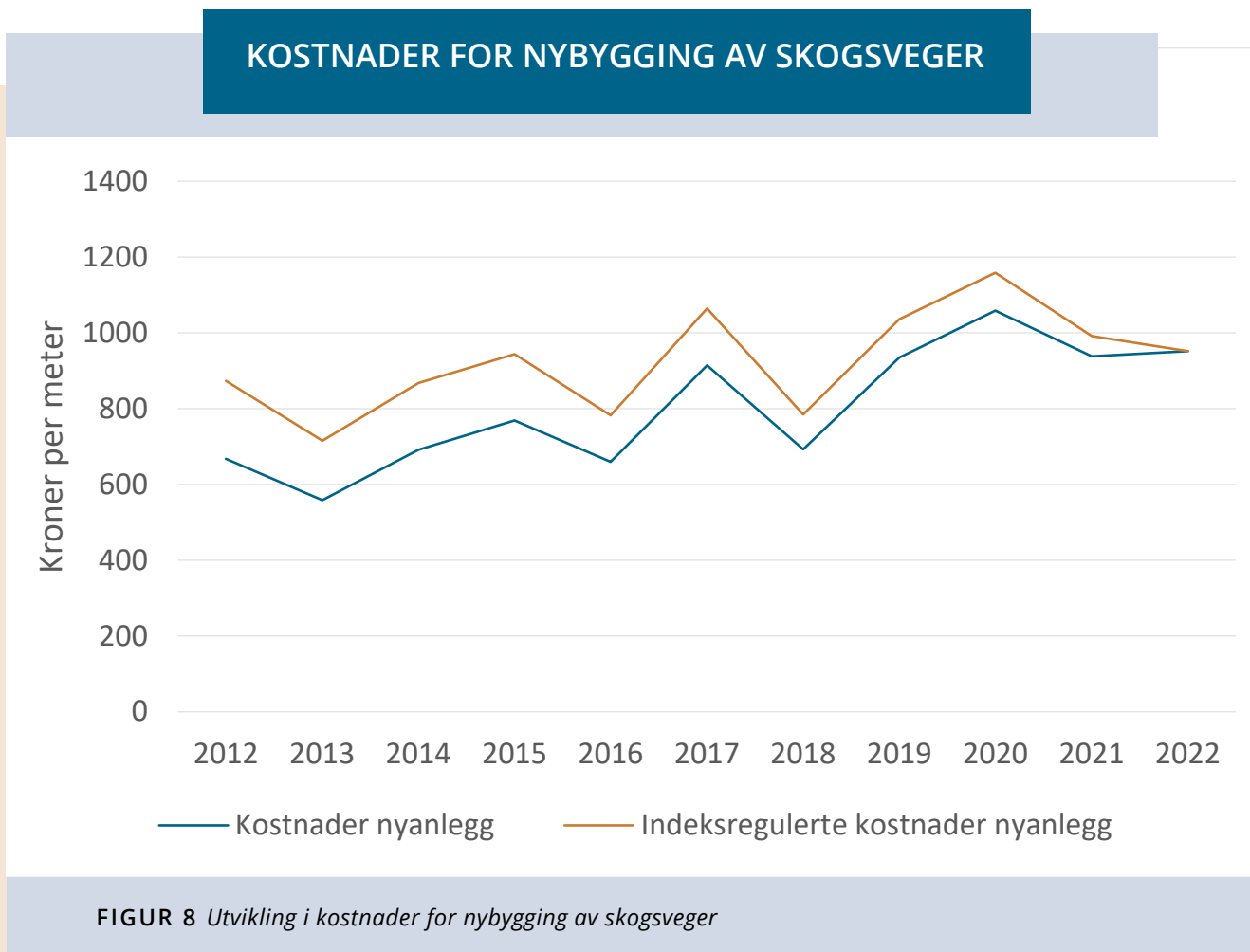
2.5 VEGBYGGINGSKOSTNADER

Landbruksdirektoratet presenterer på sine hjemmesider enhetskostnader for nyanlegg og ombygging av skogsbilveger. Tallene gjelder for ferdigstilte anlegg det enkelte år.

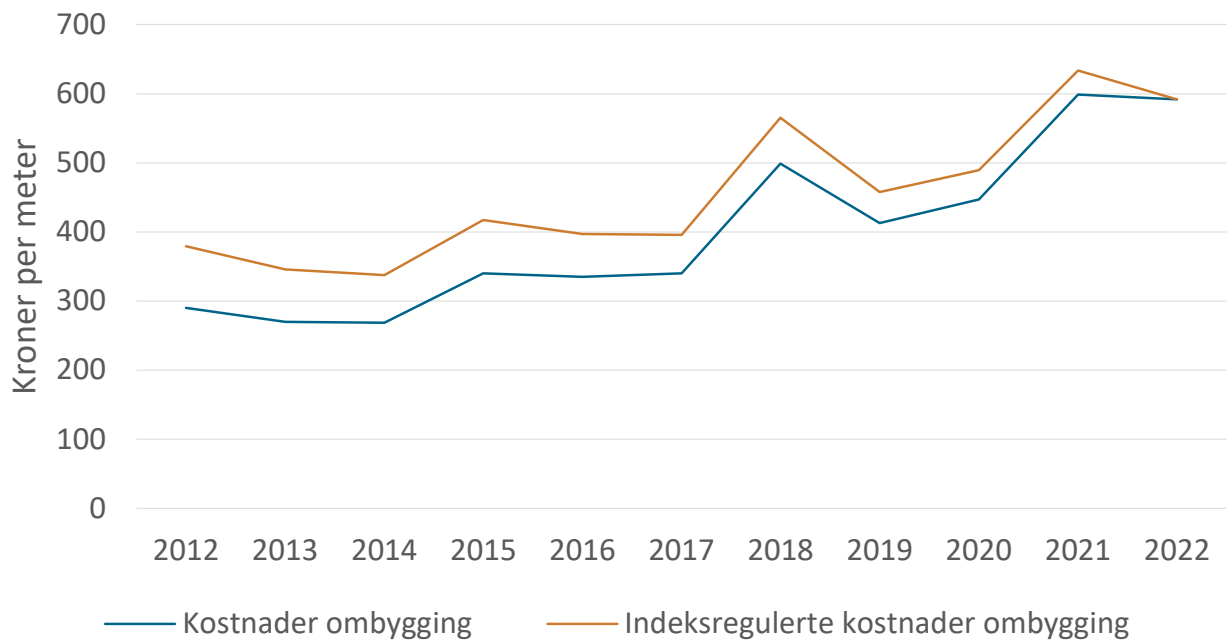
Siden vegbyggingskostnadene varierer mye både mellom landsdelene og mellom ulike anlegg, er

det naturlig at tallene varierer noe fra år til år.

Figur 8 og Figur 9 viser utviklingen i vegbyggingskostnader for henholdsvis nyanlegg og ombygging de siste ti årene, og i begge figurer er kostnadene regulert med konsumprisindeksen.



KOSTNADER FOR OMBYGGING AV SKOGSVEGER



FIGUR 9 Utvikling i kostnader for ombygging av skogsveger

Når de indeksregulerte kostnadene har økt, betyr det at kostnadene med vegbygging har økt mer enn den generelle prisutviklingen, og det gjelder spesielt ombygging.

Tallene viser at kostnadene på de anleggene som ble ferdigstilt i 2022 lå på 1 000 kr per meter for nyanlegg og 600 kr per meter for ombygging. Anlegg som skal gjennomføres i årene som kommer, forventes å få vesentlig høyere kostnader enn dette.

Landbruksdirektoratet (2023) legger i sine beregninger til grunn 1300 kr per meter for nyanlegg og 800 kr per meter for ombygging om framtidig investeringsbehov.

2.6 VEGTETTHET

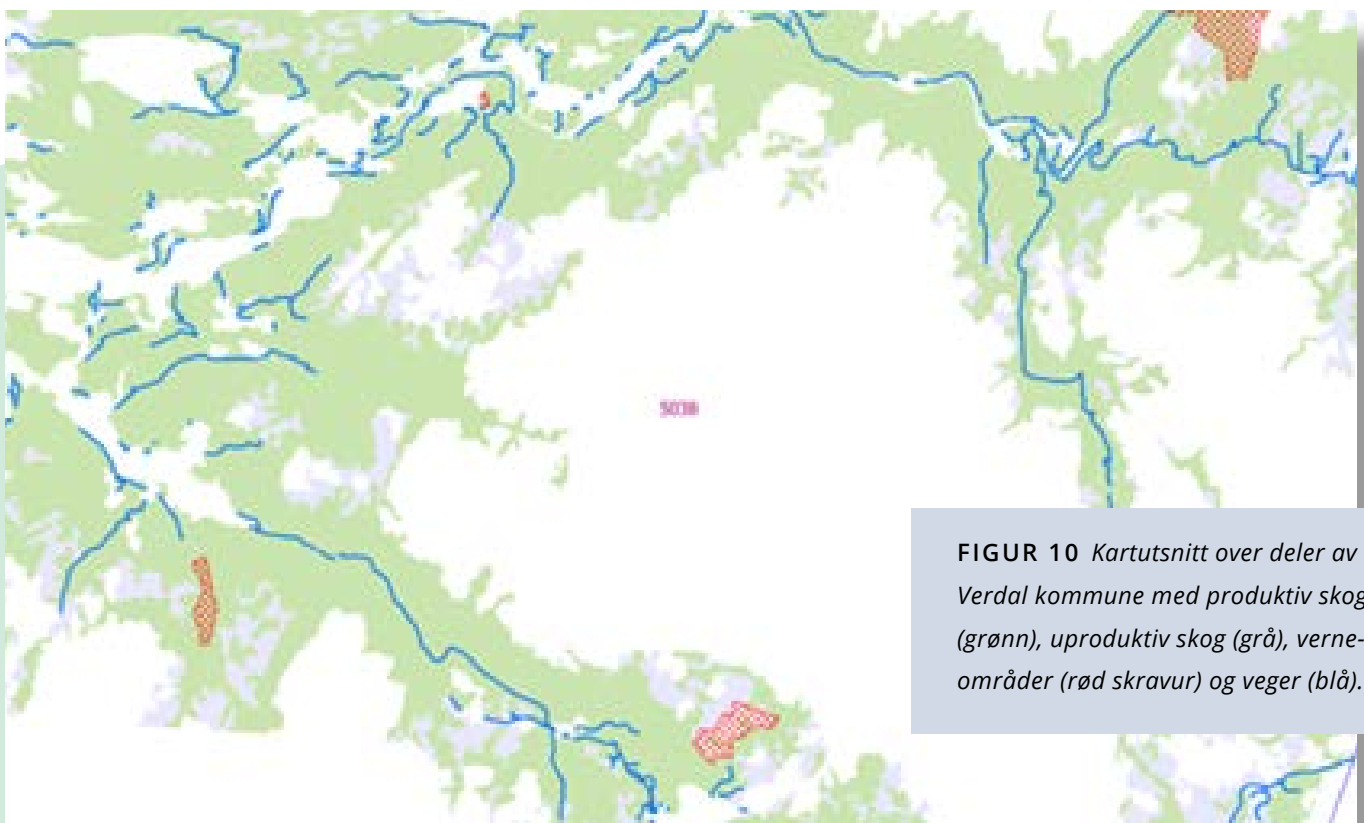
Vegtetthet brukes gjerne for å sammenligne ulike områder eller for å angi hvor godt skogsbilvegnettet i et område er utbygd. Selv om vegtetthet er en objektiv og målbar størrelse, har vegtetthet som sammenligningskriterium klare begrensninger. Det skyldes at vegtetthet ikke sier noe om hvor effektivt vegnettet i et område er utformet eller hvilken driftsveglengde det aktuelle vegnettet gir. Ingen eksperter kan heller si noe om hva som er optimal vegtetthet i en gitt terreng- eller landskapstype. Derfor bør denne størrelsen brukes med forsiktighet.

Som ledd i dette prosjektet er det likevel gjennomført en vegtetthetsanalyse ved hjelp av kartdata. Bruk av kartdata framfor statistiske data skiller denne analysen fra tidligere analyser som er gjennomført i Norge. Vegtetthetsanalysen er utført av NIBIO og tar utgangspunkt i veger fra NVDB, samt arealdata for produktiv skog fra AR250.

For begge kilder ble det brukt data fra 2018. Uproduktive og vernede skogarealer er holdt utenfor. Figur 10 viser et kartutsnitt fra Verdal kommune der det framgår hvilke arealer og hvilke veger som inngår i beregningsgrunnlaget.

NIBIOs analyse inkluderer beregninger av hvordan utbygging av hovedplaner for skogsveger vil påvirke vegtettheten i de kystfylkene som har slike planer. Hovedplanene for skogsveger i kystskogfylkene omfattet da disse analysene ble gjennomført 2 600 km skogsbilveg.

NIBIOs analyse viser at det vegnettet som brukes for å få tilgang til skogarealene, utgjør ca 100 000 km. Dette er fordelt på 20 000 km fylkesveger, 9 000 km kommunale veger, 42 000 km skogsbilveger og 27 000 km andre private veger.



FIGUR 10 Kartutsnitt over deler av Verdal kommune med produktiv skog (grønn), uproduktiv skog (grå), verneområder (rød skravur) og veger (blå).

FYLKE	VEGLENGDE I SKOG år 2018 <i>(kilometer)</i>	SKOGAREAL <i>(ha)</i>	VEGTETTHET eksisterende vegnett <i>(m/ha)</i>	VEGTETTHET etter utbygging av hovedplaner <i>(m/ha)</i>
Østfold	3 429	233 231	15	
Akershus og Oslo	4 431	329 502	13	
Hedmark	17 959	1 258 620	14	
Oppland	11 409	654 443	17	
Buskerud	9 010	545 202	17	
Vestfold	2 178	129 302	17	
Telemark	7 705	516 539	15	
Aust-Agder	5 190	356 148	15	
Vest-Agder	3 834	259 286	15	
Rogaland	2 042	146 151	14	15
Hordaland	4 139	284 599	15	16
Sogn og Fjordane	3 746	286 772	13	16
Møre og Romsdal	4 319	297 834	15	16
Trøndelag	11 440	1 025 166	11	12
Nordland	5 216	461 753	11	11
Troms	3 757	276 449	14	14
Finnmark	744	71 595	10	
Norge	100 547	7 132 592	14	

TABELL 2 *Vegtetthet i de enkelte fylkene*

Når en tar med alle private og offentlige veger, viser *Tabell 2* at det ikke er noen markert forskjell i vegtetthet for eksempel mellom Østlandet og Vestlandet. De fylkene som har lavest vegtetthet er Trøndelag, Nordland og Finnmark. Ellers er det ganske små forskjeller.

Tabell 2 viser at utbygging av planlagt hovedplan for skogsveger ikke vil gi noen markert økning av vegtetthet i kystskogfylkene. Lengden på de vegene som skal bygges utgjør lite i forhold til lengden på eksisterende veger. Det er kun i Sogn og Fjordane at hovedplanen for skogsveger er så omfattende at vegtettheten vil øke mer enn 10 prosent. I de andre Vestlands-fylkene og i Trøndelag vil utbygging av hovedplanen føre til at vegtettheten øker med én meter per hektar.

Som ledd i sin analyse har NIBIO også undersøkt hvor mye ulike vegkategorier har å si for vegtettheten. Det er gjort ved at hele utvalget av veger som går gjennom skog, er delt opp i vegkategorier. *Figur 11* viser hvor stor andel av det totale vegnettet hver vegkategori utgjør.

Figur 11 viser at riksveger generelt har lite å si for vegtettheten.

Når det gjelder fylkesveger, er situasjonen en annen. For alle kystskogfylkene unntatt Finnmark utgjør fylkesvegnettet 24 prosent eller mer av de utvalgte vegene. For alle østlandsfylkene utgjør fylkesveger 17 prosent eller mindre av utvalgte veger. Her er det en markert forskjell mellom landsdelene. Fylkesvegene har langt større betydning som adkomstveger til skogarealene i kystskogfylkene enn i resten av landet.

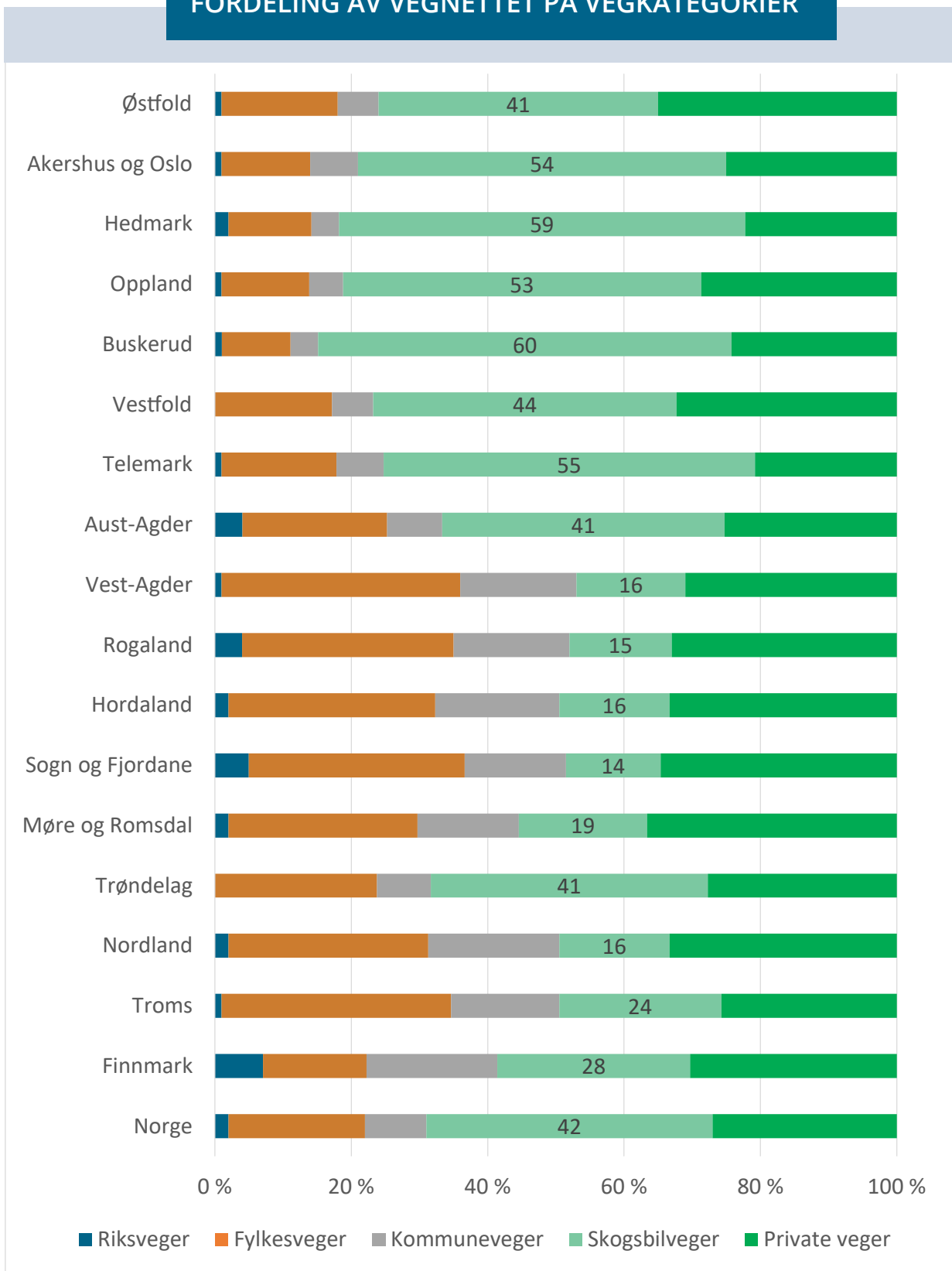
Tilsvarende gjelder for kommunale veger. I alle kystskogfylkene unntatt Trøndelag utgjør kommunale veger 15 prosent eller mer av det totale vegnettet. I Aust-Agder og alle østlandsfylkene er tilsvarende andel åtte prosent eller lavere. NIBIOs analyse viser derfor at fylkesveger og kommunale veger har vesentlig større betydning som adkomstveger til skogarealene i kystskogfylkene enn i resten av landet.

Av det totale vegnettet er det skogsbilvegene som har størst betydning som adkomstveger til skogarealene. For landet som helhet utgjør de 42 prosent. I alle østlandsfylkene unntatt Østfold utgjør skogsbilvegene mer enn landsgjennomsnittet. I alle kystskogfylkene utgjør skogsbilvegnettet mindre enn landsgjennomsnittet. Østfold, Aust-Agder og Trøndelag ligger under landsgjennomsnittet, men langt over kystskogfylkene.

Den siste kategorien er såkalte private veger. Dette er private veger som ikke er kategorisert som skogsbilveger. Det innebærer at disse vegene ikke er bygd med tanke på skogbruk, og at standarden i svært få tilfeller er tilpasset det transportutstyret som brukes til tømmertransport i dag. Hovedformålet med slike veger er ofte adkomst til boliger, hytter og lignende.

Transporten på disse vegene er ofte en utfordring. Derfor kan det stilles spørsmål ved om de bør tas med i analysen, men siden disse vegene i noen grad brukes til tømmertransport, er det valgt å gjøre det. *Figur 11* viser at de private vegene utgjør en noe større andel av det totale vegnettet i kystskogfylkene enn i resten av landet, men forskjellene er mindre enn for fylkesveger og kommunale veger.

FORDELING AV VEGNETTET PÅ VEGKATEGORIER



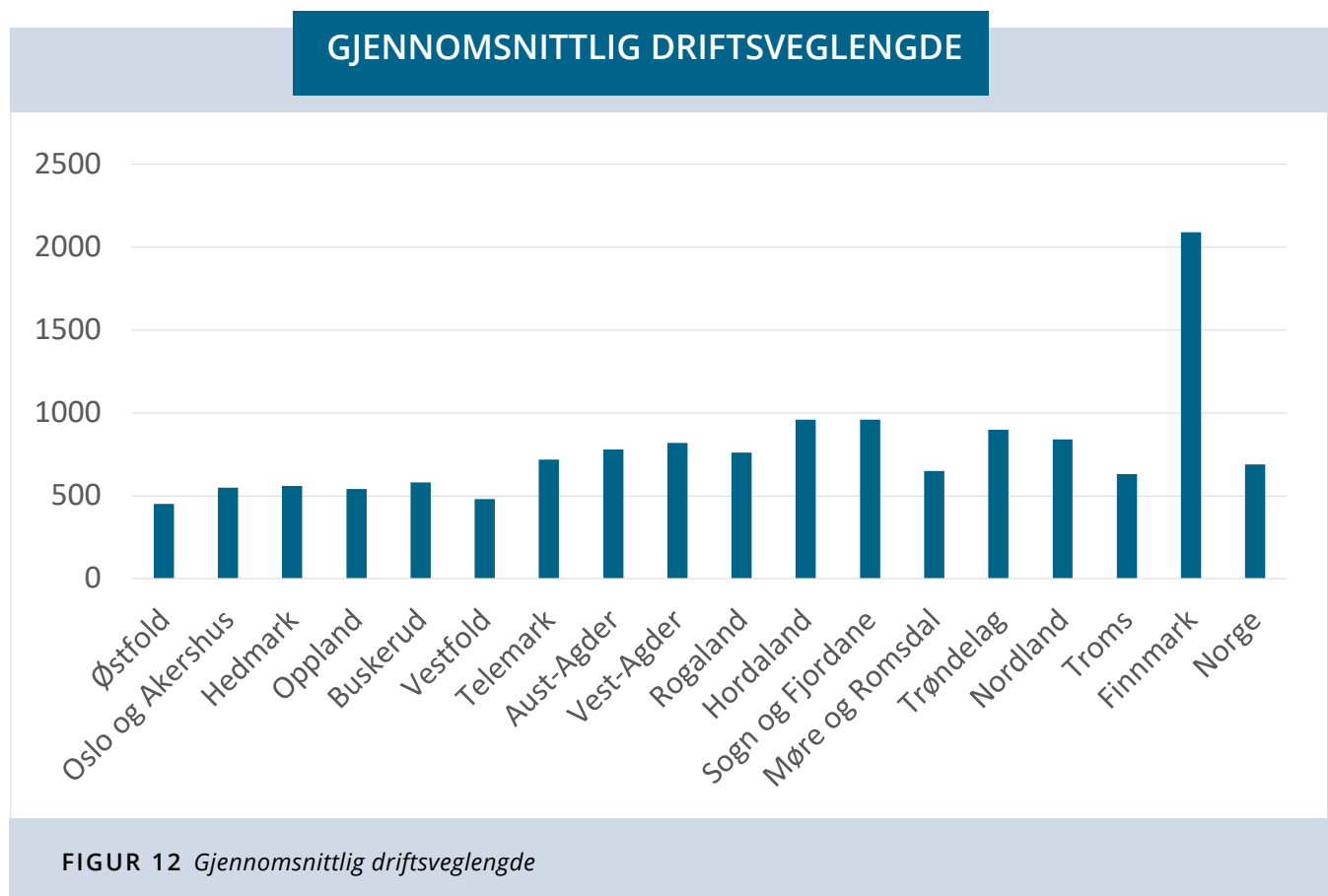
FIGUR 11 Fordeling av vegnettet på vegkategorier

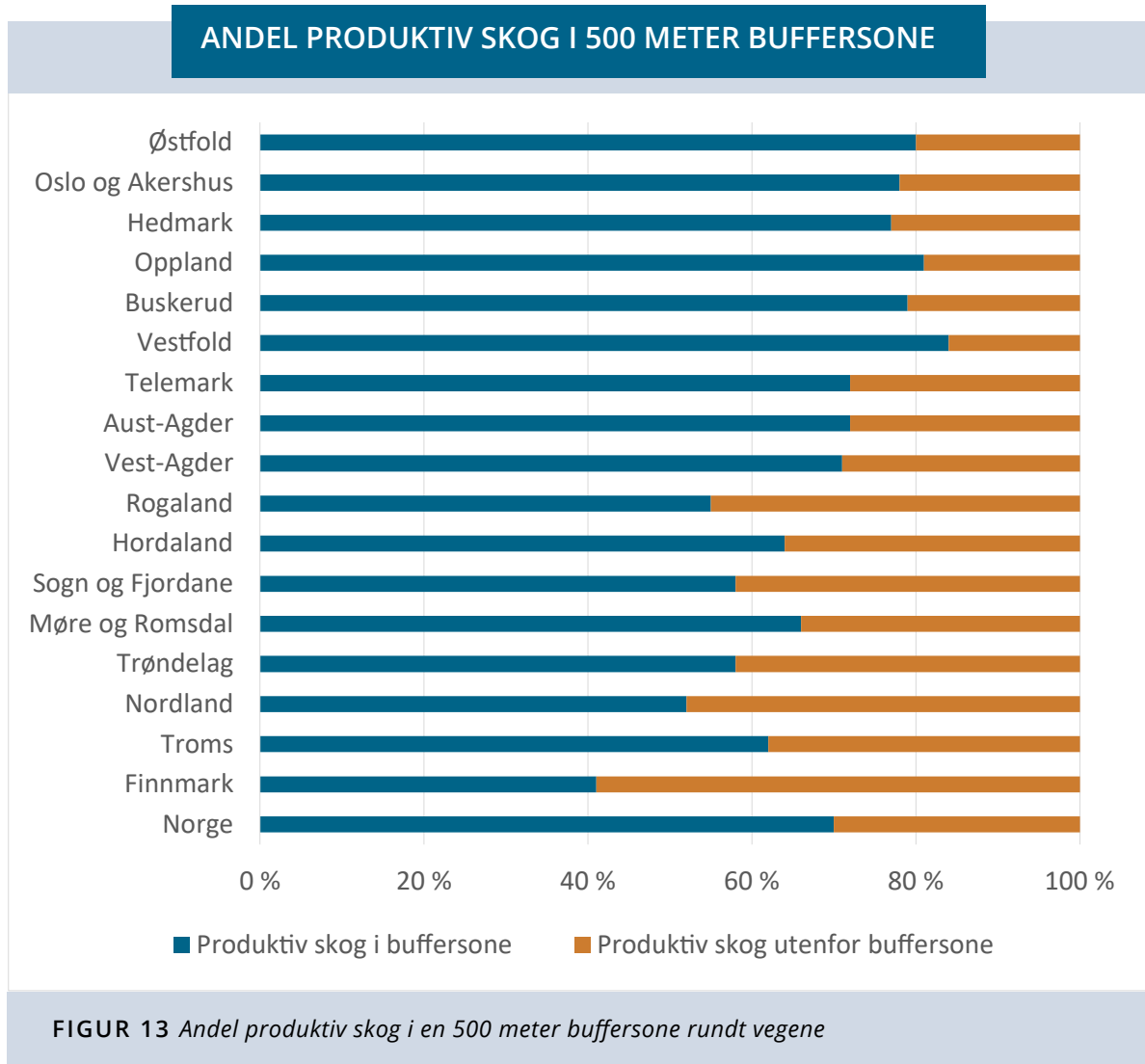
2.7 DRIFTSVEGLENGDE

NIBIO har beregnet gjennomsnittlig driftsveglengde for hvert enkelt fylke basert på Landskogtrakteringenens data. Sammenlignet med vegtetthet gir driftsveglengde et langt bedre uttrykk for tilgjengelighet til skogarealene selv om driftsveglengde også må sees i sammenheng med terrengforhold. Èn km driftsveglengde i taubaneterreng eller terreng med bæresvak mark betyr normalt at arealet ikke er tilgjengelig for skogsdrift.

For å unngå at avsidesliggende arealer med lauvskog påvirker resultatene i stor grad, er analysen begrenset til bartredominert skog. Gjennomsnittlig driftsveglengde for denne delen av skogen er vist i Figur 12.

Figur 12 viser at gjennomsnittlig driftsveglengde for den bartredominerte skogen i fylkene på Østlandet ligger på 500-600 meter. I Østfold og Vestfold er gjennomsnittlig driftsveglengde under 500 meter. Telemark, Agder, Rogaland, Møre og Romsdal og Troms har gjennomsnittlige driftsveglengder mellom 630 og 820 meter. Størst driftsveglengder er det i Hordaland, Sogn og Fjordane og Trøndelag med 900 meter eller mer. Finnmark er i en særstilling med gjennomsnittlig driftsveglengde over to kilometer.





NIBIO har også analysert hvor stor andel av den produktive skogen som ligger nærmere veg enn 500 meter målt i luftlinje. Resultatene er vist *Figur 13*.

På samme måte som beregningen av gjennomsnittlig driftsveglengde, viser andelen produktiv skog i den 500 meter brede buffersonen rundt vegene store forskjeller mellom landsdelene. I gjennomsnitt for hele Norge ligger 70 prosent av den produktive skogen i denne buffersonen. Alle fylker på Østlandet og Sørlandet har større andel enn landsgjennomsnittet. Alle fylkene fra Roga-

land og nordover langs kysten har lavere andel enn landsgjennomsnittet.

Selv om det er forholdsvis små forskjeller i vegtetthet, er det store forskjeller mellom landsdelene når det gjelder tilgjengelighet til skogarealene. Mange av kystskogfylkene har mye lengre driftsveglengder for skogarealet samlet enn fylkene på Østlandet. I tillegg har kystfylkene mer bratt og vanskelig terreng, og fylkene nordover mer bæresvak svak. Det betyr at forskjellene er større enn det de horisontale avstandene tilsier.

3

Transportutstyr og krav til vegnettet

3.1 UTVIKLING AV TRANSPORTUTSTYRET

Fram til 2. verdenskrig foregikk det meste av tømmertransporten med hest fram til fløtningsvassdragene. Etter krigen skjøt utbyggingen av skogsvegnettet fart, og gradvis ble mer og mer av tømmeret kjørt med bil helt fram til industri. Fra 1950 og fram til i dag har tømmertransporten endret seg i takt med utviklingen av nye tekniske løsninger.

Utviklingen har hele tiden vært innrettet mot effektivisering. I første fase var det viktig å lette det tunge og farlige manuelle arbeidet med oppløsing. Derfor var utviklingen av Isachsens lesseapparat et viktig skritt.

Digitalt museum har bilde av et slikt lesseapparat fra 1947, men prototypen var ferdig allerede i 1939. Både Isachsens modell og andre lesseapparater ble benyttet fra 2. verdenskrig og fram til slutten av 1960 tallet. Også etter at lesseapparatene ble tatt i bruk, ble noe av det korte tømmeret lesset manuelt.

Tømmerbileier Otto Berg forteller at de første hydrauliske tømmerkranene kom omkring 1965-66, og de erstattet lesseapparatene. På 70-tallet ble toakslet bil med énakslet tilhenger og kran

montert bak førerhytta mye brukt. Noen valgte å montere krana på en egen lessebil, mens andre monterte krana bak på bilen slik at krana kunne brukes til å laste både bil og tilhenger.

Det er effektivt å kjøre store lass. Det faktum har drevet utviklingen framover og gradvis ført til innfasing av kjøretøy med flere og flere aksler.

Bruk av treakslet bil var en forutsetning for å kjøre med bakmontert kran, og derfor ble slike biler tatt i bruk like etter at kranene kom på markedet, det vil si på andre halvdel av 60-tallet. Treakslede tilhengere ble tatt i bruk på slutten av 70-tallet. Fireakslede tilhengere ble tatt i bruk i 1984 da tillatt vogntoglengde ble økt til 22 meter.

Generelt kan det sies at mye av transporten foregikk med én tømmerlengde i lasset fram til midten eller slutten av 60-tallet. På 70-tallet og fram til 1985 var det vanlig med to tømmerlengder på lasset, og fra 1985 har flere og flere lass bestått av tre tømmerlengder.

For vegnettet har økt lengde på kjøretøyene ført med seg økte krav til vegbredde i svingene og økte krav til snuplasser.



FIGUR 14 Lesseapparat, konstruert av Ludvik Isachsen (1881-1959) i Larvik. Vi ser en lastebil som er forlenget med en enkel tilhenger, en hjulgang med en overliggende tverrbanke og sidestenger. Tømmeret heises opp på lasteplanet og tilhengeren ved hjelp av vaiere som drar stokkene oppover på to stenger som er lagt på skrå fra lasset mot tømmerlunna ved vegkanten (til høyre for bildekanten). Foto: Maartmann, Knud [Geelmuyden Fleischer]/ ANNO Norsk Skogmuseum

3.2 UTVIKLING I VEGNORMALENES STANDARDKRAV

I 1961 utarbeidet Norges Skogeierforbund forslag til regler om klassifisering av skogsveger. Forslaget ble revidert i 1964 i samarbeid med Maskinentreprenørenes Forening og Skogbruksforeningen av 1950, og ferdigstilt og utgitt i 1967. I tillegg til tekniske krav ble det utarbeidet arbeidsbeskrivelser og profiltegninger eller såkalte normaler. Dette var første utgave av det vi i dag kjenner som vegnormaler for skogsveger.

Reglene fra 1967 hadde mange likheter med dagens vegnormaler. Kravene til vegbredde, kurvatur og stigningsforhold i vegklasse I, II og III skilte seg lite fra de kravene som gjelder for vegklasse 2 og 3 i dag. Vegklasse IV var den gang veger som ble bygd uten bærelag for bruk i tørre perioder eller perioder med frost, og vegklasse V var traktorveger.

Vegnormalene fra 1967 sier ingen ting om hvilken type kjøretøy som lå til grunn for utformingen av de kravene som ble satt. Disse normalene ble

imidlertid utarbeidet i en periode da tømmertransporten stort sett foregikk på kjøretøy med to eller tre aksler, og da et lass besto av én tømmerlengde. Derfor er det naturlig å anta at det var slike kjøretøy som lå til grunn for de kravene som ble stilt.

I 1967 var det skognæringens egne organisasjoner som sto for utarbeidelsen av vegnormalene. Skogdirektoratet i Landbruksdepartementet stilte seg bak og anbefalte kravene. Dette endret seg i 1980. Da utga Landbruksdepartementet nye vegnormaler for skogsveger. Den store endringen i disse normalene var at kravene til aksellast ble økt fra 8 til 10 tonn. Det hadde sammenheng med utviklingen på riksvegnettet der de første vegene fikk ti tonns aksellast i 1971. I tillegg ble det opprettet ei ny vegklasse IV der tillatt stigning ble økt til 14 prosent i transportretningen og 18 prosent i returretningen. Tidligere hadde maksimal tillatt stigning vært 12 prosent.

FIGUR 15 Rundkjøringer er de beste snuplassene.



Vegnormalene fra 1980 inneholder heller ingen opplysninger om hvilken kjøretøytype som var dimensjonerende, men på denne tida var treakslet bil med to- eller treakslet tilhenger blitt vanlig. Lassene besto av to tømmerlengder. Det forklarer hvorfor vegnormalene fra 1980 har større breddeutvidelser i svingene enn vegnormalene fra 1967.

Normalene fra 1997 var de første normalene som var utformet med tanke på tømmervogntog med langhenger. Sammenlignet med tidligere vegnormaler var disse normalene i større grad inspirert av vegbygging i offentlig sektor. Gjennom kornfordelingskurver ble det stilt nye kvalitetskrav både til bære- og slitelags-masser. Kravene til bærelagstjukkelse ble differensiert etter underbygning og bærelagskvalitet. I tillegg ble kravene til breddeutvidelser i svingene skjerpet inn.

I vegnormalene fra 1997 ble det også opprettet ei ny vegklasse 5 for ekstra bratte sommerbilveger tilpasset kjøring med tømmerbil uten tilhenger.

I 2013 reviderte Landbruks- og matdepartementet og Landbruksdirektoratet normalene fra 1997. Ved denne revisjonen ble det kun gjort mindre endringer. Kravene til rundkjøringer ble strammet inn, og kravene til bærelagstjukkelse ble økt gjen-

nom omdefinering av hva som er liten og normal trafikkbelastning. På denne måten tar vegnormalene fra 2016 høyde for at skogsdriftene nå gjennomføres mer intensivt enn tidligere.

Tabell 3 viser et utvalg av krav til skogsbilveger fra ulike vegnormaler. Siden vegklasse-betegnelserne har endret seg noe, viser tabellen kravene til vegklasse II i normalene fra 1967 og kravene til vegklasse 3 i normalene fra 1980, 1997 og 2013. Sammenligningen viser at mange av de kravene som stilles til skogsveger har forandret seg lite over denne perioden på mer enn 50 år.

Kravet til vegbredde har stort sett vært det samme hele tiden. Kravene til linjeføring og stigning har heller blitt redusert enn strammet inn. I tillegg til det som går fram av tabellen er det opprettet to nye vegklasser, klasse 4 og 5. Begge disse vegklassene har lempeligere krav til stigning enn det som var krav til skogsveger på 60-tallet. På noen områder er imidlertid kravene strammet inn. Det gjelder spesielt bæreevne.

Av Tabell 3 går det fram at tillatt aksellast ble økt fra 8 tonn i 1967 til 10 tonn i 1980. Det hadde sammenheng med utviklingen på det offentlige vegnett der de første riksvegene fikk 10 tonns

Vegnormaler fra				
Krav	1967	1980	1997	2013
Kjørehastighet tømmerbil	20 km/t	15-20 km/t	-	-
Bæreevne - aksellast	8 tonn	10 tonn	10 tonn	10 tonn
Vegbredde	4 m	4 m	4 m	4 m
Horisontalkurvatur	20 m	30 m	10 m	10 m
Breddeutv. ved radius = 15 m	1,25 m	2 m	2,5 m – 4 m	2,5 m – 4 m
Vertikalkurver - høybrekk	250 m	100 m	200 m	200 m
Vertikalkurver - lavbrekk	150 m	100 m	100 m	100 m
Stigning - lassretning	8 %	10 %	10 %	10 %
Stigning - returretning	10 %	10 %	12 %	12 %
Stigning i kurver med r = 15 m	6 %	6 %	7 %	7 %
Grøfter (under vegkant)	0,25m – 0,5 m	0,5m	> 0,35 m	> 0,4 m
Snuplass for rygging	24 m	26,5 m	30,5 m	29 m
Snuplass, rundkjøring med øy	<i>Ikke beskrevet</i>	Radius 15 m	Radius 13 m	Radius 13 m
Snuplass, rundkjøring uten øy	<i>Ikke beskrevet</i>	<i>Ikke beskrevet</i>	Radius 10 m	Radius 11 m

TABELL 3 Utvikling i kravene til skogsbilveger

aksellast i 1971. Skjerpede krav til bæreevne ble også fulgt opp med økte krav til grøfter. I 1997 ble imidlertid kravene til grøfter igjen redusert, og det hadde sammenheng med økt fokus på estetikk.

Tabell 3 viser at kravene til breddeutvidelser i kurver har økt betydelig. Det er en konsekvens av økte vogntoglengder og endrede sporingsegenskaper. Fra 1997 har kravene til breddeutvidelser både vært avhengig av kurve-radius og -lengde.

Det siste området som har fått skjerpede krav, er snuplasser. De første vegnormalene inneholder kun beskrivelser av T-snuplasser for rygging. Etter hvert har kravene til lengde på slike snuplasser økt. I normalene fra 1980 ble rundkjøring lansert som en ny type snuplass, og fra 1997 har rundkjøring vært den foretrukne formen for snuplass. I de siste utgavene av vegnormalene har kravene til rundkjøringer blitt skjerpet inn.

3.3 UTVIKLING I BYGGETEKNIKK

Mange av kravene til skogsveger slik de er beskrevet i vegnormalene, har endret seg lite over denne lange perioden fra 1967 fram til i dag. Likevel har utviklingen vært stor, og det største spranget i utviklingen er knyttet til at sprengning og knusing av fjell til bruk som vegbyggingsmasser har blitt vanlig. Denne utviklingen startet på midten av 1980-tallet.

Vegnormalene fra 1980 ble utformet mens det fortsatt var svært arbeidskrevende og kostbart å sprengne fjell. Ved bygging av skogsveger var det derfor viktig å unngå fjellsprenging og i størst mulig grad basere vegbyggingen på bruk av stedeagne løsmasser. Denne tilnærmingen preget mange steder skogbrukets vegbygging helt fram til 1990-tal-

let, og forklarer hvorfor vegnormalene fra 1980 hadde forholdsvis omtrentlige krav både til massekvalitet og lagtjukkelse i vegkonstruksjonen.

Vegnormalene fra 1997 markerer derfor et skille i utviklingen. I normalene fra 1997 ble knust fjell lansert som en ny massekvalitet både til bruk i bærelag og slitelag. Borerigger, boretårn og mobile knuseverk hadde fra midten av 1980-tallet åpnet muligheter for en ny byggeteknikk. Det har ført til at skogsveger som er bygd etter 1997 ofte har en bedre bæreevne enn eldre skogsveger. I tillegg er normalene fra 1997 de første normalene som har breddeutvidelser tilpasset vogntog med langhenger.



Foto: Per Kristoffersen

FIGUR 16 Telemark og Agder-fylkene var tidlig ute med å ta i bruk knust fjell som vegbyggingsmateriale

3.4 FRAMTIDAS TØMMERVOGNTOG OG KRAV TIL VEGSTANDARD

Utviklingen i Sverige og Finland bærer bud om hvilke vogntog-kombinasjoner som vil bli brukt til tømmertransport i Norge i årene framover. Finland la til rette for bruk av ni-akslede tømmervogntog allerede i 2013 ved å øke tillatt totalvekt til 76 tonn. Sverige økte tillatt totalvekt til 74 tonn i 2018.

Gjennom en egen prøveordning er det satt i gang utprøving av åtte- og ni-akslede tømmervogntog også i Norge. I tillegg er det opprettet ei ny bruksklasse T8/60 som vil øke tillatt totalvekt for åtte- og ni-akslede vogntog på veger i bruksklasse T8. I løpet av få år kan en derfor forvente at tømmertransporten i de områder der tillatt vogntoglengde på offentlige veger er 24 meter vil bli utført med slike vogntog.

På Vestlandet har svært få veger tillatt vogntoglengde over 19,5 meter, og mye av det offentlige vegnettet har lengdebegrensninger som gjør det ulovlig å kjøre med tilhenger.

De viktigste utfordringene knyttet til klassifiseringen av vegnettet på Vestlandet er derfor:

- Økning av tillatt vogntoglengde til 19,5 meter for å redusere kjøring uten tilhenger.
- Oppskrivning av veger fra bruksklasse 8/32 til bruksklasse T8/50.

FIGUR 17 Niakslede vogntog med 74 tonn totalvekt vil gjøre biltransporten mer effektiv



FIGUR 18 *Bruk av fireakslet bil og økning av totalvektene til 54 tonn vil effektivisere tømmertransporten på Vestlandet*



Hvis næringen lykkes med å få til en slik oppskrivning, og økt tillatt totalvekt på veger med vogntoglengde 19,5 meter og bruksklasse 10 økes fra 50 til 54 tonn i tråd med bestemmelsene om totalvekter for bruer, vil fire-akslede tømmerbiler med tre-akslede tilhengere bli framtidens tømmervogntog på Vestlandet.

Fireakslede biler vil gi mer effektiv kipping enn treakslede biler. I tillegg vil bruk av fireakslede biler sammen med treakslede tilhengere gi økte nytte-laster både på bruksklasse 10 og på bruksklasse T8/50.

De vogntog som i dag ser ut til å bli framtidens tømmervogntog, vil i svært liten grad stille andre krav til vegnettet enn dagens vogntog med treakslede biler og tre- og fire-akslede tilhengere. Kravene til vegbredde, bæreevne og snuplasser vil være de

samme. Stigning vil få økt betydning, men der stigning er en utfordring, vil løsningen normalt være å velge en lettere fireakslet tilhenger framfor en tung femakslet tilhenger. Det gjelder spesielt i områder der mye av tømmertransporten må foregå som motkjøring på vinterføre. Samtidig vil det være gunstig å få en bil som relativt sett er tyngre i forhold til tilhengeren, og både biler og tilhengere med flere aksler som går mer stabilt og stødig.

Det er i liten grad nye kjøretøy som øker kravene til vegnettet. Problemet er at deler av vegnettet aldri har blitt ombygd og tilpasset vogntog med langhenger, kjøretøy som ble tatt i bruk fra midten av 80-tallet. Likevel vil kravene til vegnettet øke i årene framover som følge endret klima og at skogsdriftene har blitt større.

3.5 SVINGENDE MARKEDER OG KLIMAENDRINGER ØKER KRAVENE TIL SKOGSVEGNETTET

Skogbruket er ei næring som lever med svingende markeder. Byggeaktiviteten i samfunnet, og dermed etterspørselen etter tømmer, er noe av det første som påvirkes når konjunktorene svinger. Det samme har i stor grad vært tilfelle for forbruket av papir. Markedene for byggevarer og papir utvikler seg imidlertid sjelden i takt.

I tillegg til svingninger i markedene må skogbruket hele tiden tilpasse seg vær- og føre-forhold. Bløte høstmåneder, snørike eller milde vintre, teleløsning og tørre sommeruker med stor skogbrannfare påvirker hver på sin måte mulighetene for å drive et effektivt skogbruk. Skogbruket lever kontinuerlig med krav om å tilpasse produksjonen til industriens og markedets ønsker, og til gjeldende vær- og føreforhold.

For at skogbruksnæringen skal kunne være fleksibel og i størst mulig grad kunne tilpasse produksjonen og innfri de krav som stilles, både fra markedet og av hensyn til miljøet, er næringen avhengig av et velfungerende vegnett som gir fleksibilitet. Utviklingen har ført til at skogdrifter og utkjøringen av tømmer foregår mer intensivt enn tidligere. I årene som kommer er det i tillegg forventet kortere og mildere vintre. Endret klima vil ha konsekvenser både for transport på veg og transport i terrenget.

Etter hvert som vintrene blir kortere, vil en stadig mindre andel av tømmeret kunne kjøres ut på frosne veger. Derfor er det behov for å øke bæreevnen slik at mer av vegnettet kan brukes hele året og i større grad tilfredsstille de krav som kjøretøy, transportmønster og klima medfører. Økt bæreevne oppnås først og fremst gjennom

djupere grøfter og bruk av vegbyggingsmasser med mindre finstoff.

Endret klima vil kunne gi lange perioder med kraftig regn og redusert bæreevne på skogsvegnettet. Hvis ikke vegnettet er av tilfredsstillende kvalitet, vil det i slike perioder kunne bli vanskelig å holde aktiviteten i gang. Det vil ramme både entreprenører, transportører og forsyningen til industri, og gi økte kostnader i hele næringen.

Endret klima innebærer også mer intense regnbygger gjennom sommeren. Enkelte somre har kraftige regnbygger ført til store skader på skogsvegnettet. Ved slike hendelser er det risiko for at vann som samles opp langs veger i liene kan utløse skred. Det kan i neste omgang ramme bebyggelse og infrastruktur som ligger nedenfor. For å forebygge slike hendelser, må dreneringssystemene på mange av de eldre skogsvegene bygges om og dimensjoneres opp. I tillegg må vedlikeholdet forbedres. Endret klima vil også påvirke terrengetransporten. Med kortere vintre og tidvis bløte perioder, vil utfordringene knyttet til kjøreskader i terrenget øke. Et godt utbygd vegnett gjør det lettere å unngå bæresvak mark og begrense omfanget av kjøreskader. Med endret klima vil det derfor kunne bli riktig å trekke bilvegene litt lenger enn det en ellers ville gjort.

Klimautvalget (2016), der også Klima- og miljødepartementet var representert, understreket hvor viktig bygging av nye skogsveger og ombygging av eksisterende vegnett er både for å øke uttaket fra skogen, og for å gjøre vegnettet mer robust i forhold til framtidig klima.

3.6 OFFENTLIGE RAMMEVILKÅR FOR BYGGING, VEDLIKEHOLD OG DRIFT AV SKOGSVEGER

3.6.1 KRAV OM TILLATELSE TIL SKOGSVEGBYGGING

Bygging av skogsveger er regulert gjennom Forskrift om planlegging og godkjenning av landbruksveier. Forskriftens krav innebærer at nybygging og ombygging av skogsbilveger, samt traktorveger og driftsveger som medfører mer enn «ubetydelige terrenginngrep», krever forhåndsgodkjenning av kommunen.

Forskriften har følgende formål (§ 1-1):

Formålet med denne forskriften er å sikre at planlegging og bygging av landbruksveier skjer på en måte som skal gi landbruksfaglige helhetsløsninger. Det skal samtidig legges vekt på hensynet til miljøverdier som naturmangfold, landskap, kulturminner og friluftsliv, hensynet til fare for flom, erosjon og løsmasseskred, samt andre interesser som blir berørt av vei framføringen.

Forskriften krever altså at det ved planlegging og bygging av skogsveger skal gjøres en helhetlig vurdering av infrastrukturen på tvers av eiendomsgrenser, samtidig som hensynet til miljø og naturfare skal ivaretas.

Gode helhetsløsninger innebærer at adkomstbehov både for naboeiendommer og for ulike nærings- og brukerinteresser i et område må sees i sammenheng.

Formålsparagrafen er fulgt opp gjennom de krav som er satt til søknaden i § 2-3. Det er et krav at kjente miljøverdier og områder med kjent skredfare skal kartfestes, og det skal framgå hvordan faren for flom, erosjon, løsmasseskred og negativ påvirkning på kjente miljøverdier skal ivaretas og minimeres i forbindelse med tiltaket.

I § 3-2 er det presisert at kommunen i sin behandling av søknader skal legge vekt på helhetsløsninger, konsekvenser for miljøverdier og naturfare. Gjennom normalene for landbruksveger og eventuelle vilkår som settes i forbindelse med behandlingen etter landbruksvegforskriften, kan kommunen sikre at vegger bygges med tilfredsstillende standard og på en slik måte at de tilpasses forventete klimaendringer.

3.6.2 TILSKUDD TIL NYANLEGG OG OMBYGGING AV SKOGSVEGER

Statstilskudd har helt siden skogsvegbyggingen skjot fart hatt stor betydning for utviklingen av vegnett. I dag kan det etter forskrift om tilskudd til nærings- og miljøtiltak i skogbruket gis tilskudd til bygging av nye og ombygging av eksisterende skogsveger. Formålet med ordningen er å bidra til helhetsløsninger som gir grunnlag for utnyttelse av skog- og utmarksressursene.

For prosjekter som mottar tilskudd skal det utarbeides en byggeplan, og denne planen skal god-

kjennes av kommunen før anleggsarbeidet settes i gang. Hensikten med denne bestemmelsen er å sikre at vegene blir bygd i en god teknisk standard og at miljø- og landskapsmessige hensyn blir ivaretatt.

Midlene til tilskudd til vegbygging blir i dag forvaltet av kommunene. Det innebærer at det er kommunene som innvilger tilskudd og fastsetter tilskuddssats for hvert enkelt prosjekt.

3.6.3 REGLER OM BRUK AV SKOGFOND MED SKATTEFORDEL TIL SKOGSVEGER

Ved hogst er skogeier pliktig til å sette av 4 - 40 prosent av bruttoverdien av tømmeret til skogfond. Midlene på skogfondskontoen kan bl.a. brukes til nyanlegg og ombygging av skogsveger, og til vedlikehold av skogsbilveger jf. forskrift om skogfond o.a. Når skogfondsmidler brukes til å finansiere tiltak på vegnett, blir 15 prosent av beløpet inntektsført og skattlagt jf. Skatteloven § 8-2.

Generelt kan kostnader dekkes med skogfondsmidler som blir innbetalt innen utgangen av neste kalenderår. For større investeringer som nybyg-

ging og ombygging av skogsbilveger kan kommunen gi tilsagn om at denne fristen utvides med 4 år. Dermed er det mulig å finansiere en skogsveg med inntekter fra hogst 5 år etter at vegen er bygd. Ordningen bidrar til å redusere skogeierens kostnader med bygging og vedlikehold av skogsveger gjennom skattefordelen ved bruk av skogfond.

Etter skogfondsforskriften skal bruk av skogfond til vegvedlikehold forhåndsgodkjennes av kommunen når kostnadene overstiger 4 kr per meter. Denne satsen ble fastsatt i 2007.

3.6.4 SKATTEREGLER FOR SKOGSVEGLAG

Formålet med etablering av skogsveglag er å bygge, vedlikeholde og drifte skogsveger, samt fordele kostnader mellom medlemmene. Skogsveglag blir drevet etter prinsippet om selvkost. Veglag som er organisert etter Skogeierforbundets normalvedtekter for skogsveglag, vil derfor normalt kunne godkjennes som skattefrie organisasjoner jf. Skatteloven § 2-32. Det betyr at veglaget blir fritatt fra skatteplikt og kravet om selvangivelse.

Veglag der inntekter fra bompenger og årsavgifter fra hytteeiere og lignende utgjør mer enn 70 000 kr per år, eller der slike inntekter over tid er større enn inntekter fra skogbruk, vil bli skattepliktige organisasjoner. Denne beløpsgrensen har stått uendret i lang tid. Skatteetaten opplyser at grensen var den samme i den gamle skatteloven som gjaldt fram til år 2000.

3.6.5 BOMPENGER

Veglovas § 56 regulerer innkreving av bompenger på private veier. Disse bestemmelsene gir kommunen myndighet til å bestemme om det kan kreves bompenger, og til å fastsette hvor høye avgifter som kan kreves inn.

3.7 PEFC-KRAV TIL SKOGSVEGER

Formålet med *kravpunkt 5 Skogsveger i Norsk PEFC Skogstandard* er å «sikre at skogsveger bygges på en slik måte at det gis gode skogbruksmessige løsninger samtidig som friluftsliv- og miljømessige forhold ivaretas».

Kravpunktet innebærer både overordnede føringer og en konkretisering av hvordan ulike miljøverdier skal hensyntas ved planlegging og bygging av skogsveger. Tilsvarende konkretisering er ikke gjort i det offentlige regelverket.

Også andre kravpunkt i PEFC-standarden omtaler skogsvegbygging. Det gjelder bl.a. *kravpunkt 4* om

landskapsplan der skogsveger er et av temaene som skal vises eller omtales. I *kravpunkt 7* om samiske rettigheter er det pekt på at skogsveger i marginale områder kan gi utfordringer for reindrifta, og i *kravpunkt 8* om bevaring av skogarealet er det presisert at bygging av skogsveger ikke rammes av begrensingen til å foreta irreversibel omdisponering av skogareal.

Det er også grunn til å peke på at PEFC-standarden fra 2022 har krav om mer nyansert skogbehandling som økt bruk av lukkede hogster. Nærhet til skogsbilveg blir da viktig.



Foto: PEFC Norge

KRAVPUNKT 5 SKOGSVEGER I NORSK PEFC SKOGSTANDARD

- ✓ Ved planlegging og bygging av skogsveger skal hensyn til friluftsliv, kulturminner, biologisk mangfold og fare for flom, erosjon og løsmasseskred vektlegges, i tillegg til skogbruksmessig og annen næringsmessig nytte.
- ✓ Det skal ikke bygges veg i nøkkelbiotoper og avsatte biologisk viktige områder (BVO) uten at det på forhånd er avklart at det kan gjøres og erstatningsareal av minst like god kvalitet er avsatt, jf. kravpunkt 23 «Biologisk viktige områder» og rutinene for endring av nøkkelbiotoper i kravpunkt 22 «Nøkkelbiotoper».
- ✓ Det skal ikke dannes hindringer for naturlige vannløp og fiskevandring.
- ✓ Trasévalg og vegstandard skal planlegges slik at naturinngrepene blir minst mulig. Linjeføringen skal i størst mulig grad tilpasses landskapet og vegen skal bygges lett i terrenget og i tråd med prinsippene i hovedplan vei der det foreligger.
- ✓ Ved planlegging av nye veganlegg skal skogeier dokumentere at veibygging over områder med registrerte spesielle miljøverdier unngås.
- ✓ I større sammenhengende skogarealer med lite omfang av tekniske inngrep og som er spesielt viktig for biologisk mangfold eller friluftsliv, skal nye skogsbilveganlegg normalt unngås. Det kan søkes PEFC Norge om dispensasjon.
- ✓ I marginale skogstrøk med vesentlige miljø- og friluft- eller reindriftsinteresser skal enkle vegløsninger som traktorveger og vinterbilveger prioriteres.

ET UTDRAK FRA KRAVPUNKT 4 LANDSKAPSPLAN I PEFC SKOGSTANDARD

Sammenhengende teiger over 10.000 daa produktiv skog skal ha en landskapsplan.

Hovedformålet med planen er å klargjøre utfordringer, muligheter og interessekonflikter mellom ulike brukerinteresser, og å utarbeide en langsiktig strategi for forvaltning av teigen som sikrer en bærekraftig ressursforvaltning og et positivt klimabidrag.

Planen skal vise eller omtale:

- Skogsveier
- En rekke andre tema
-

Videre skal det utarbeides:

- En investeringsstrategi som sikrer en tilfredsstillende infrastruktur i skogen, en langsiktig bærekraftig ressursforvaltning og et positivt klimabidrag.

4

Tilstand og utfordringer

4.1 GENERELT OM INVESTERINGSBEHOVET

Et godt utbygd skogsvegnett er nøkkelen til et aktivt og lønnsomt skogbruk. Flere og bedre skogsveger er en forutsetning for økt ressursutnyttelse, økt verdiskaping og for at skogen skal kunne utnyttes aktivt i det grønne skiftet.

Bygging av skogsveger er langsiktige investeringer. Vegnettet skal dekke skogbrukets behov i mange tiår framover. Derfor er det avgjørende at de investeringene som blir gjort gir et vegnett som både tilfredsstiller dagens og morgendagens krav. De enkelte landsdelene har i dag ulike behov, men alle deler av landet har behov for økt satsing på skogsbilveger.

På Østlandet og deler av Sørlandet er skogsbilvegnettet i hovedsak utbygd, men standarden på deler av vegnettet er ikke tilpasset dagens kjøretøy, driftsmønster og klima. I perioder med mye regn skaper skogsvegnettet utfordringer for transporten inn til industri. Derfor er det behov for ombygging og modernisering av eksisterende vegnett i disse landsdelene. På Vestlandet og i Nord-Norge er mye av kulturskogen som ble plantet etter 2. verdenskrig i ferd med å bli hogstmoden. Her er videre utbygging av skogsvegnettet nødvendig for å få høstet de ressursene som er bygd opp. Disse landsdelene er nå i en unik situasjon med

mye stående trekapital. I denne situasjonen er det viktig at deler av kapitalen føres tilbake til skogen og investeres i infrastruktur slik at skogbruk blir en næring i disse landsdelene også framover.

Trøndelag er i en mellomstilling mellom Øst- og Sørlandet og de øvrige kystskogfylkene. Her er hovedvegnettet utbygd. Mye av den hogstmodne gammelskogen står i områder som gjør at den er lite tilgjengelig. Skogindustrien trenger tømmer for å holde produksjonen i gang, men kulturskogen er ennå ikke hogstmoden. Utfordringen er derfor å få bygd ut skogsveger som utløser hogstmoden skog samtidig som deler av eksisterende vegnett moderniseres. Bedre vegdekning vil redusere presset på hogst av skog som ennå ikke er hogstmoden.

I tillegg til ordinær nybygging og ombygging av skogsveger vil det framover være behov for å ta tak i to nye problemstillinger:

- Økning av tillatte totalvekter som forventes å komme gjør det naturlig å rette større oppmerksomhet på bruer.
- Reglene om arbeidsvarsling ved lagring av skogsvirke og opplasting ved offentlig veg har gitt næringen nye utfordringer de siste årene. Dette aktualiserer økt satsing på bygging av avkjørsler og lastelommer ved offentlig veg.

4.2 HELHETSLØSNINGER OG SAMARBEID

Mye av terrenget i Norge er kupert. I slik terreng må skogsbilvegene legges parallelt med høydekurvene og ofte på tvers av eiendomsgrensene. Det er nødvendig for å unngå at vegene blir for bratte og at det blir mange og krappe svinger. Eiendommene er ikke større enn at de fleste skogeiere må samarbeide med flere naboer for å få på plass gode vegløsninger.

Etablering av samarbeidsløsninger kan være krevende. Én av forutsetningene er at skogeierne ser nytten av å samarbeide, og at de er villige til å gjøre det. I noen tilfeller er det en utfordring at det optimale tidspunktet for å gjennomføre en investering er forskjellig for hver av de involverte. For én skogeier kan det være optimalt å gjennomføre investeringen i dag, men for naboen kan det være riktig å vente i 20 år. Slike forskjeller kan både skyldes skogeierens livssituasjon og aldersfordelingen i skogen.

Etableringen av samarbeidsløsninger er avhengig av at noen tar rollen som planlegger og organisator, ser større områder i sammenheng og finner framtidrettede løsninger som ivaretar alle eiendommer og skogeiere innenfor et naturlig avgrenset område. Tidligere bidro offentlige skogbruksfunksjonærer aktivt til overordnet planlegging av skogsveger og til etablering og organisering av skogsveglag. I dag er det færre kommuner som tar en slik aktiv rolle, men kommunens ansvar både etter formålsbestemmelsen i forskrift om planlegging og godkjenning av landbruksveier, og etter paragraf 5 i forskrift om tilskudd til nærings- og

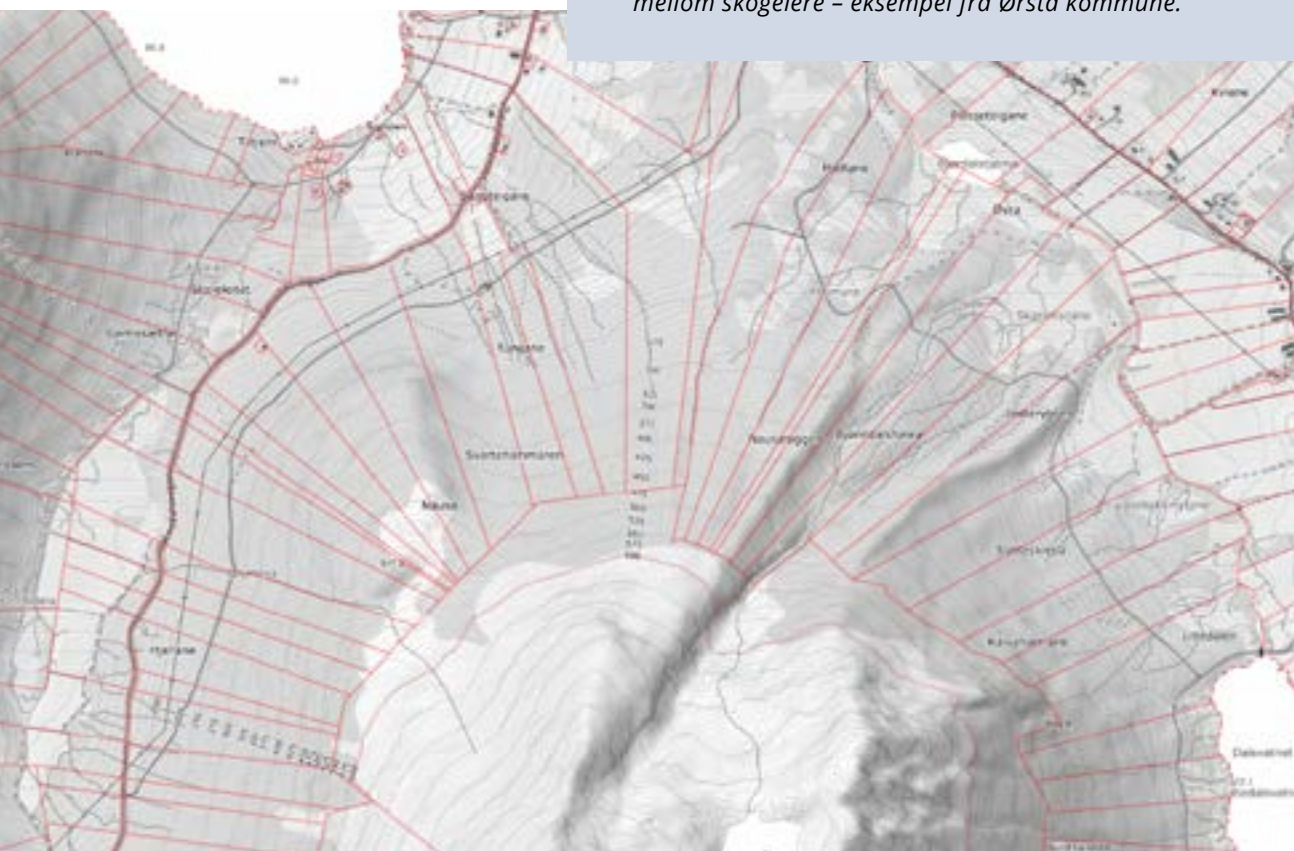
miljøtiltak i skogbruket, er nært knyttet til utvikling av helhetlige vegløsninger.

I tillegg til den næringsmessige betydningen for skogbruket gjør skogsbilvegene skog- og fjellarealer tilgjengelige for andre brukere. Noen skogsbilveger gir adkomst både til helårsboliger og fritidsboliger. Vegene legger grunnlag for utnyttelse av jakt- og fiske-ressurser, plukking av sopp og bær, og brukes av mange til turer og trening. I tillegg er skogsbilvegene viktige i beredskapssammenheng. I Meld. St. 6 (2016-2017) ble det vist til brukerundersøkelser hvor det var anslått at mellom 40 og 70 mill. skogbesøk i bynære områder foregikk på vegene.

Gode helhetsløsninger innebærer at vegene kan ivareta flere funksjoner på en god måte. I utgangspunktet vil et tilfredsstillende vegnett for skogbruket sikre tilgjengeligheten til arealene også for andre brukere, men i enkelte tilfeller vil det være riktig å gjøre noen tilpasninger for at en veg totalt sett skal gi størst nytteverdi.

I noen tilfeller kan det være andre interesser enn skogbruk som er drivere for utbyggingen av vegnettet. I slike tilfeller er det viktig at skogbruket blir involvert, og at næringsens behov blir ivarettatt. Siden skogbruket bruker noen av de lengste og tyngste vogntogene som brukes i Norge, bør de fleste veger i utmarka bygges etter vegnormalene for landbruksveger. De er dimensjonert for slike kjøretøy.

FIGUR 19 Topografi og eiendomsstruktur øker behovet for samarbeid mellom skogeiere – eksempel fra Ørsta kommune.



I Sverige ble skogpolitikken endret radikalt i 1993, og tilskuddsordningen til bygging av skogsveger ble avviklet. Filipsson (2001) evaluerte denne omleggingen etter åtte år, og beskrev situasjonen henholdsvis før og etter omleggingen slik:

"Antalet inbegripna markägare per vägobjekt som SVS planerade i början av 1990-talet var i genomsnitt 13 stycken – samordningen fungerade".

"Under senare delen av 1990-talet är det endast i undantagsfall som byggande skett i samverkan. Detta är en kraftig avvikelse i jämförelse med intentioner"

Skogstyrelsen (2022) bekrefter at situasjonen i Sverige i dag er den samme som den var på slutten

av 1990-tallet. Det viser at tilskuddsordningen og bistand fra offentlige skogbruksfunksjonærer ofte er avgjørende for etablering av helhetlige vegløsninger på tvers av eiendomsgransene.

I Norge viser Landbruksdirektoratets fagsystem at det i gjennomsnitt for perioden 1990-2015 sto 4,2 skogeiere bak hvert veganlegg som mottok statstilskudd. I alle fylker unntatt Troms ble det gjennomført prosjekter med mer enn 30 interessenter.

Ved utbyggingen av skogsbilvegnettet i kystskogfylkene står en nå overfor den utfordringen som Filipsson beskriver. Her er mye av terrenget bratt og mange eiendommer små. Utbygging av et framtidrettet vegnett som dekker skogbrukets behov både på kort og lang sikt vil med få unntak forutsette samarbeid mellom mange skogeiere.

Uten tilskudd må en forvente at skogeierne i stor utstrekning bygger de vegene som på kort sikt er nødvendige for å få fram tømmer på sine eierdommer. Resultatet vil bli økt veglengde, i stor grad bratte traktorveger, men ikke et vegnett som dekker skogbrukets langsiktige behov og legger grunnlag for at skogbruk skal bli en næring framover.

Samarbeid mellom skogeiere er også relevant

ved ombygging av skogsbilveger. Ombygging av skogsbilveger er store investeringer som berørte skogeiere må bli enige om å gjennomføre. I tilfeller der det ikke blir enighet om en felles løsning, må skogeiere som ønsker en rask løsning se etter alternativer selv om disse ikke er optimale. Tilskudd til skogsveger er derfor svært viktig, og i mange tilfeller det eneste effektive virkemiddelet for å fremme samarbeid mellom skogeiere og etablering av et framtidrettet vegnett.

4.3 TILSTANDEN PÅ EKSISTERENDE VEGNETT

4.3.1 TILSTANDEN PÅ SKOGSBILVEGENE

Skogsbilvegnettet har blitt til over en periode på nærmere enn 80 år. Kjøretøyene som er brukt til tømmertransport, og kravene til vegstandard har utviklet seg mye gjennom denne perioden. Mer enn tre firedeler av det totale skogsbilvegnettet er opprinnelig bygd etter andre krav enn de som gjelder for tømmervogntog med lengde opp til 24 meter i dag. En stor del av vegnettet ble bygd mens sprenging av fjell var svært arbeids- og kostnads-krevende, og noe man så langt det var mulig prøvde å unngå. Dette preger vegnettet, og det er én av grunnene til at skogsbilvegnettet må bygges om og moderniseres.

I tillegg til at mye av vegnettet er bygd for dårlig i forhold til dagens krav, har vedlikeholdet vært mangelfullt. En del veglag mangler både gode rutiner for vegvedlikehold og tilstrekkelig finansiering til å følge det opp.

Alderen på de enkelte skogsvegene gir ikke noe sikkert uttrykk for standard, men kan gi en pekepinn på behovet for ombygging. Vegnormalene fra 1997 var de første normalene som var tilpasset

tømmervogntog med langhenger. Etter 1997 er det bygd 2 800 km nye veger og ombygd 8 200 km eksisterende veger, til sammen 11 000 km. Det betyr at de resterende 39 000 km skogsbilveger i utgangspunktet ikke er bygd etter de krav som gjelder for tømmervogntog med langhenger.

I perioden 1980 til 1997 ble det totalt bygd 11 300 km ny veg og ombygd 8 200 km eksisterende veg, til sammen nærmere 20 000 km. Vegene som ble bygd i denne perioden er nå 25 - 40 år gamle. Mange av disse vegene ble bygd før fjellsprenningsteknikken ble modernisert og bruk av sprengt og knust fjell ble vanlig. Derfor må det forventes at dette er veger med en del strekninger med dårlig drenering og lav bæreevne, og at mange av disse vegene er for smale i svingene.

Veger som er bygd før 1980 og aldri har blitt ombygd med tilskudd utgjør nærmere 20 000 km. Selv om noen av disse vegene er hovedveger som er godt vedlikeholdt, er dette veger som er mer enn 40 år gamle der en må forvente forholdsvis dårlig standard og mange mangler.



FIGUR 20 Mange veger krever tyngre tiltak før de kan vedlikeholdes maskinelt.

Fra perioden 2012 – 2017 foreligger det tilstandsregistreringer for skogsbilvegnettet i Akershus, Hedmark, Oppland og Telemark. Hovedkonklusjonene fra disse registreringene er omtrent de samme i alle fylkene. Tilstanden på mye av skogsbilvegnettet er dårlig, og det er behov for ombygging av mellom en tredel og halvparten av vegnettet.

De mest vanlige manglene på skogsbilveger er knyttet til:

- Vegbredde, spesielt i svinger
- Grøfter (med fjell)
- Slitelag
- Snuplasser

4.3.2 TILSTANDEN PÅ BRUENE

Så langt har ikke skogbruket som næring hatt noen samlet oversikt over bruene på skogsbilvegnettet. Det gjelder både hvor mange de er, hvor de ligger, når de er bygd, hvilke aksellaster og totalvekter de tåler osv.

Generelt har det vært for lite kompetanse knyttet til bruer og bruvedlikehold i skognæringen. Få veglag har gode rutiner for inspeksjon, vedlikehold og utbedring av skader. Det fører til at enkelte bruer får kortere levetid enn ønskelig.

I 2019 og 2020 ble det gjennomført kontroll av mange skogsbilvegbruer i Akershus, Hedmark og Oppland. Kontrollene som ble gjennomført i Hedmark i 2019 og 2020 viste at enkelte bruer er i såpass dårlig forfatning at de må stenges og skiftes ut. På andre bruer er det behov for å rette opp skader. Svært få bruer er så lange at et vogntog kommer ut på brua med alle aksler eller akselgrupper samtidig. Derfor er usikkerheten først og fremst knyttet til hvilke aksellaster bruene tåler. Bruer som ikke kan godkjennes for 10 tonn

aksellaster, skaper problemer for transporten uavhengig av om den skal gå med 50, 60 eller 74 tonn totalvekt.

Ved kontrollene som ble gjennomført i Akershus og Oppland i 2020 ble det konkludert med at enkelte stålbeltebruer må kontrolleres for dagens aksellaster og totalvekter.

Det er behov for bedre kontroll med bruene og hva de tåler. Mange bruer er 50 til 70 år gamle. Der tilsyn og vedlikehold har vært mangelfullt, kan det ha oppstått skader som igjen kan medføre risiko for de som trafikkerer vegnettet. Derfor er det ønskelig at informasjon om bruene på skogsbilvegnettet samles i et felles register slik Statens vegvesen har gjort for bruer på riks- og fylkesvegnettet.

Aktuelle registre som kan tas i bruk for å systematisere informasjonen er:

- Brutus Statens vegvesen
- SINUS bk Triona

Systematisering av informasjon om bruer vil bidra til mer sikker transport og være en forutsetning for effektivisering av transporten framover. Bruk av et egnet dataverktøy for lagring av informasjon vil også kunne bidra til bedre rutiner for inspeksjoner, rengjøring osv. og lengre levetid på bruene.

Mens arbeidet med klassifisering av bruer pågår, er det viktig at bruer blir prioritert ved forvaltningen av tilskudd til skogsveger. Det vil gjøre det mulig å ta tak i de problemene som blir oppdaget.

4.4 BEHOV FOR INVESTERINGER I VEGNETTET

Landbruksdirektoratet utarbeidet sommeren 2023 rapporten Tilstand og investeringsbehov på skogsvegnettet. Rapporten bygger i stor grad på sammenstillinger som er gjort i Melding om kystskogbruket 2022 og i et felles notat fra stats-

forvalterne i Innlandet, Oslo og Viken, Vestfold og Telemark og Agder gjennom nettverkssamarbeidet Østlandsskogbruket i 2023. Rapporten inneholder de beste estimatene som finnes for investeringsbehov i skogsveger.

4.4.1 BYGGING AV NYE SKOGBILVEGER

Behovet for bygging av nye skogsbilveger er i stor grad knyttet til kystskogfylkene. Landbruksdirektoratet har derfor hentet sine tall for nybyggingsbehov fra Melding om kystskogbruket 2022. I denne meldingen er tall fra hovedplaner for skogsveger fra perioden 2009 - 2012 summert opp. Tall for eksisterende skogbilvegnett og planlagte nye skogsbilveger i kystskogfylkene er vist i Tabell 4. Alle tall er oppgitt i km skogsbilveg.

Som det går fram av *Tabell 4* viser NVDB litt høyere tall for størrelsen på skogsbilvegnettet i 2023 enn de tallene som ble oppgitt i kystskogmeldingen. Det skyldes sannsynligvis at enkelte veger er omklassifisert fra privat veg til skogsbilveg etter at kystskogmeldingen ble utarbeidet.

Samlet for kystskogbruket er det vurdert å være behov for 2 950 km nye skogsbilveger.

Fylke	Eksisterende skogsbilveger		Planlagt ny skogsbilveg
	NVDB sommer 2023	Kystskogmelding 2022	
Agder	3110	3120	320
Rogaland	502	440	140
Vestland	1575	1470	1090
Møre og Romsdal	960	1080	360
Trøndelag	5952	5760	470
Nordland	1071	790	30
Troms og Finnmark	1247	1310	510
Sum	14417	13970	2950

TABELL 4 Eksisterende og planlagte skogsbilveger i Kystskogbruket. Kilde NVDB og kystskogmeldingen.

Både i kystskogmeldingen og i Landbruksdirektoratets rapport er det lagt opp til at dette vegnettet skal bygges ut over 20 år, og det gir et årlig behov på 150 km ny skogsbilveg.

Behovet er spesielt stort i de tradisjonelle skogreisingsfylkene Rogaland, Vestland, Møre og Romsdal og Troms og Finnmark. I disse fylkene er det i hovedplanene planlagt til sammen 2 130 km nye skogsbilveger. Til sammenlikning viser NVDB drøyt 5 350 km med eksisterende skogsbilveger. Det betyr at 30 prosent av de skogsbilvegene som det er behov for i disse fylkene ennå ikke er bygd.

I Agder og Trøndelag er skogsbilvegnettet i større grad utbygd. Kystskogmeldingen operer med 820 km planlagt ny skogsbilveg, mens NVDB og kystskogmeldingen operer med ca 9 000 km

eksisterende veg. Det innebærer at 90 prosent av skogsbilvegnettet i Agder og Trøndelag er utbygd, og at 10 prosent gjenstår.

Det er i årene og tiårene framover det vil være mest hogstmoden skog og best grunnlag for å gjennomføre slike investeringer på Vestlandet og i Nord-Norge. Det er svært viktig at skogsvegnettet bygges ut i forkant slik at skogsdriftene kan gjennomføres effektivt med lave driftskostnader og gi god netto til skogeier og grunnlag for nye investeringer både i infrastruktur og ny skog. Hvis muligheten for å få på plass en framtidsrettet infrastruktur ikke blir utnyttet, vil grunnlaget for å drive skogbruk i disse områdene framover bli svekket.

I landet for øvrig er skogsbilvegnettet stort sett utbygd. Vegbyggingstatistikken viser at det samlet



FIGUR 21 Lastelommer bidrar til sikrere tømmertransport.

for Innlandet, Viken og Vestfold og Telemark nå bygges mindre enn 50 km ny skogsbilveg hvert år. I tillegg er deler av det som i statistikken blir registrert som nyanlegg, i realiteten ombygging der eksisterende veg blir lagt i ny trase.

Det er behov for å bygge noen nye skogsbilveger også i disse fylkene. Enkelte steder vil formålet være å redusere terrengtransport og kjøreskader. Andre steder vil formålet være å legge til rette for mer variert skogbehandling.

Landbruksdirektoratet (2023) anslår et behov for 20 km nyanlegg per år i østlandsfylkene, og et samlet behov for 170 km ny skogsbilveg hvert år.

De siste årene har reglene om arbeidsvarsling ved lagring av skogsvirke og opplasting ved offentlig

veg gitt næringen nye utfordringer. Der tømmervogntog må stå på offentlig veg under opplasting, vil det medføre økt risiko for ulykker.

For skogeiere innebærer kravet om skiltplan og utsetting og nedtaking av skilt ekstra kostnader. Både for å redusere risiko for ulykker, og for å redusere kostnader, bør det derfor bygges en del nye avkjørsler eller lastelommer slik at opplasting av tømmer i størst mulig grad kan foregå utenfor offentlig veg.

Skogeiere og vegeiere har felles interesser i få på plass slike løsninger, men dette er i dag en problemstilling som også bør prioriteres ved forvaltningen av tilskudd til skogsveger. Bygging av avkjørsler og lastelommer inngår i behovet for nye skogsbilveger.

4.4.2 OMBYGGING AV SKOGSBILVEGER

Behovet for ombygging av skogsveger er i hovedsak knyttet til tradisjonelle skogstrøk der mye av skogsvegnettet er gammelt. Landbruksdirektoratets har derfor bygd sine anslag på en prognose fra Østlandsskogbruket, og supplert den med ombyggingsbehov fra kystskogmeldinga.

Som beskrevet i kapittel 4.3.1 foreligger det registreringer som viser at tilstanden på eksisterende vegnett er dårlig, og at behovet for ombygging er stort. Østlandsskogbruket har vurdert at 30 pro-

sent av vegnettet bør bygges om i sin helhet, og at 25 prosent av vegnettet krever strekningsvis eller punktvis ombygging. Dette tilsvarer en ombyggingsaktivitet på nærmere 600 km per år i 30 år. Når kystfylkene tas med, oppgir Landbruksdirektoratet et årlig ombyggingsbehov på 620 km.

Ved beregning av investeringsbehov har Landbruksdirektoratet brukt en enhetskostnad på 800 kr per meter. Det gir et årlig investeringsbehov på 500 mill. kr.

4.4.3 BYGGING AV NYE OG OMBYGGING AV EKSISTERENDE TRAKTORVEGER

Da terrengtransporten av tømmer foregikk med landbrukstraktor på vinterføre, var traktorveger en viktig del av det permanente skogsvegnettet.

Etter skogsmaskinenes inntog i skogbruket har traktorvegene fått redusert betydning. Kravene til bæreevne på veger som skal trafikkeres med skogsmaskiner er høye, og derfor blir kostnadene med bygging av veger for skogsmaskiner også det.

Det som skiller bilveger og traktorveger som skal bygges for skogsmaskiner, er at traktorveger kan bygges uten slitelag og med mer lempelige krav til linjeføring og stigning. For øvrig er kravene til vegkonstruksjonen stort sett de samme. På bakgrunn av det er bygging av traktorveger først og fremst aktuelt der stigningsforholdene er slike at det ikke er aktuelt å bygge bilveg.

I fylkene på Østlandet bygges det lite permanente traktorveger. I stedet bygges det enklere driftsve-

ger som gjør at maskinene kommer fram i forbindelse med skogsdrift. Når skogsdriftene er ferdig, blir kjøreskader rettet opp. For øvrig blir ikke driftsvegene vedlikeholdt. Landbruksdirektoratet har likevel anslått et behov på 150 km traktorveger per år i østlandsfylkene.

I noen av kystskogfylkene har traktorvegene en mer sentral rolle. I Melding om kystskogbruket 2022 er det oppgitt et behov for å bygge 2 130 km nye traktorveger over 20 år.

Det gir et totalt behov på 250 km nye traktorveger per år. Med en kostnad på 650 kr per meter gir det et årlig investeringsbehov på ca 160 mill. kr.

4.4.4 TOTALT INVESTERINGSBEHOV

Behovene som er beskrevet i kapittel 4.4.1 til 4.4.3 er sammenstilt i *Tabell 5*.

	Østlandsfylkene km	Kystfylkene km	Totalt km
Nye skogbilveger	20	150	170
Ombygging av skogsbilveger	550	70	620
Sum bilveger	570	220	790
Traktorveger	150	100	250

TABELL 5 Årlig behov for nybygging og ombygging av skogsveger.

Med utgangspunkt i behovene som er vist i *Tabell 5*, har Landbruksdirektoratet beregnet årlig investeringsbehov som vist i *Tabell 6*.

	Veglengde km	Enhetskostnad kr / m	Investeringsbehov v mill. kr
Nye skogbilveger	170	1300	220
Ombygging av skogsbilveger	620	800	500
Nye traktorveger	250	650	160
Sum	1040		880

TABELL 6 Behov for investeringer i nyanlegg og ombygging av skogsveger.

Totalt årlig investeringsbehov er beregnet til 880 mill. kr. Landbruksdirektoratet oppgir at registrerte investeringer i 2022 var 289 mill. kr. Beregnet årlig investeringsbehov er derfor tre ganger høyere enn dagens investeringsnivå.

Landbruksdirektoratet er i sin rapport tydelig på at dette er anslag som er basert på det kunn-

skapsgrunnlaget som finnes i dag. Selv om det er usikkerhet knyttet til noen av forutsetningene, er det ingen tvil om hovedkonklusjonene:

- Investeringene i skogsveger bør økes kraftig
- I østlandsfylkene bør ombygging av eksisterende skogsbilvegnett prioriteres
- I kystskogfylkene bør videre utbygging av skogsbilvegnett prioriteres

4.5 FINANSIERING AV NYANLEGG OG OMBYGGING AV SKOGSVEGER

Finansieringen av nybygging og ombygging av skogsbilveger skjer med statstilskudd og egenandel fra skogeierne. Egenandelen dekkes i all hovedsak med skogfondsmidler.

4.5.1 STATSTILSKUDET ER AVGJØRENDE FOR Å REALISERE ØKTE INVESTERINGER

Det er krevende for skogeiere å finansiere skogsvegbygging. Felles vegprosjekter vil normalt være millioninvesteringer. Framover forventes det at bygging av én kilometer ny skogsbilveg vil koste i gjennomsnitt 1,3 mill. kr, mens ombygging i gjennomsnitt vil koste 800 000 kr per km. Tilskuddet til skogsvegbygging letter finansieringen, og har derfor avgjørende betydning for å få prosjektene realisert.

Økonomisk sett bidrar tilskuddet til å redusere skogeiers egenandel. Dermed blir det lettere for mange naboer å enes om å gjennomføre en felles investering. For én skogeier kan det være riktig å gjennomføre en investering i dag, mens for naboen kan det i utgangspunktet være riktig å vente i 20 år. I slike tilfeller vil tilskuddet bidra til at prosjekter som er samfunnsøkonomisk lønnsomme også blir privatøkonomisk lønnsomme for alle skogeiere.

4.5.2 TILSKUDDSSATSER OG BEHOV

Tilskuddene til skogsveger har de seinere årene utgjort i underkant av 40 prosent. Tilskuddssatsene er noe lavere for traktorveger enn for bilveger. Landbruksdirektoratet oppgir at gjennomsnittlig tilskuddssats i 2022 var 38 prosent for nybygging og 40 prosent for ombygging (Arne Rannem pers. med.).

De seinere årene har byggekostnadene økt vesent-

Som beskrevet i kap. 4.2 er tilskuddet svært viktig for å få til en helhetlig utvikling av skogsvegnettet. Det gjelder både bygging av nye veger og ombygging av eksisterende veger.

De skogsbilvegene som ble bygd på 1950- og 60-tallet utgjør i dag hovedvegnettet. Det viser at bygging av skogsbilveger er svært langsiktige investeringer som legger forholdene til rette for utnyttelse av skogressursene i mange tiår framover. Det gjelder spesielt de store fellesprosjektene som har vært prioritert gjennom tilskuddsforvaltningen. Det er slike veger som gjør arealene tilgjengelige og legger til rette for all aktivitet i skogen enten det er snakk om stell av framtidsskog, utøvelse av friluftsliv, skogbrannsløkking eller hogst av trær for å sikre råstoff til lokal industri. Skogsbilveger gir nytteverdier langt utover det som er knyttet til skogeierens driftsøkonomi, og det tilsier at staten bør bidra til gjennomføring av slike investeringer.

lig mer enn inflasjonen. Det tilsier at det kan være behov for å øke tilskuddssatsene noe for å få til det løftet i investeringer som det er behov for.

Tilskuddssatsene vil variere noe bl.a. mellom hovedveger og sekundærveger, mellom fellesanlegg og enkeltanlegg og mellom landsdelene. Siden behovet for nye veger i stor grad er knyttet til kystskogfylkene og behovet for ombygging er knyttet

	Veglengde km	Enhetskostnad kr / m	Totale kostnader mill. kr	Tilskudd %	Tilskudd mill. kr
Nye skogbilveger	170	1300	220	50	110
Ombygging av skogsbilveger	620	800	500	40	200
Nye traktorveger	250	650	160	25	40
Sum			880		350

TABELL 7 Behov for tilskudd til bygging av skogsveger.

til østlandsfylkene, kan realistiske tilskuddssatser være 50 % for nyanlegg, 40 % for ombygging og 25 % for traktorveger. Basert på disse tilskuddssatsene og de behovene som er gitt i Tabell 6, er tilskudsbehovet beregnet i Tabell 7.

4.5.3 SKOGFOND

Skogeiernes egenandel dekkes i stor grad med skogfondsmidler. Totalt var det 2,8 mrd. kr innestående på skogfondskonti ved utgangen av 2022. Innestående skogfond er nesten fordoblet på 7 år. Økt avsetning til skogfond er sannsynligvis både et resultat av økt investeringsvilje i skogbruket, erkjennelse av behovet for bedre vegvedlikehold og råd fra skogbruksledere i forbindelse med skogsdrifter. Den årlige avsetningen i denne perioden har økt fra 13,7 til 16,3 prosent av brutto virkesverdi. I 2022 ble det brukt 208 mill. kr skogfondsmidler til skogsveger. Av dette ble 125 mill. kr brukt til nyanlegg og ombygging, mens 83 mill. kr ble brukt til vedlikehold.

Landbruksdirektoratets beregninger forutsetter årlige investeringer på 880 mill. kr, et årlig tilskudsbehov på 350 mill. kr og en egenandel fra skogeierne på 530 mill. kr som dekkes med skogfond eller andre midler. Et slikt investeringsnivå

Forutsetningene som er brukt i Tabell 7 gir et årlig tilskudsbehov på 350 mill. kr, og det er samme behov som Landbruksdirektoratet har beregnet i sin rapport. Til sammenligning ble det utbetalt 116 mill. kr i statstilskudd til bygging av skogsveger i 2022.

innebærer en firedobling i bruken av skogfond på skogsveginvesteringer.

Dersom tilskuddsrammene i første omgang økes til 200 mill. kr, og tilskuddssatsene forblir uendret, vil skogeiernes egenandel øke til 300 millioner kr. Det vil i så fall i gjennomsnitt kreve en avsetning til skogfond på fem prosent av brutto tømmerverdi.

Selv om det totalt sett står mye skogfondsmidler på konti, er investeringsbehovene så store at svært få eiendommer har innestående midler til å dekke sin andel av framtidige investeringer. Skogeiere som skal gjennomføre investeringer må derfor enten sette av skogfond før investeringen skal gjennomføres, eller utnytte mulighetene for å trekke mye skogfond de første 5 årene etter at investeringen er gjennomført. Det er avgjørende for at mulighetene som ligger i skogfondsordningen skal kunne utnyttes.

4.6 VEDLIKEHOLD AV SKOGSBILVEGENE

Skogeiere og veglag må selv dekke kostnader med vegvedlikehold. For den enkelte skogeier kan kostnader dekkes med skogfondsmidler eller egne penger, men for de fleste skogeiere blir kostnadene etter skatt vesentlig lavere når vedlikehold finansieres med skogfond.

Tilstandsregistreringene viser at mange veglag sliter med å finansiere vegvedlikeholdet, og at vedlikeholdet lett blir nedprioritert. Det gjelder spesielt veger der det ikke transporteres ut tømmer jevnlig.

For at vegvedlikeholdet skal forbedres og standarden på vegnettet heves, må det settes av mer penger til vegvedlikehold. I mange veglag er det i dag en utfordring at styret som har ansvar for å gjennomføre vegvedlikeholdet, ikke disponerer tilstrekkelige ressurser til å gjennomføre nødvendige tiltak.

Der organiseringen er på plass, og det legges flerårige planer for vegvedlikeholdet, vil det kunne gjennomføres på en planmessig og god måte. Budsjett for vegvedlikehold vil gi skogeiere det grunnlaget de trenger for å planlegge avsetning til skogfond.

Det er 2,8 milliarder kr innestående på skogfondskonto. I tillegg innbetales det årlig betydelig mer midler enn det som blir brukt. Derfor burde det i utgangspunktet være mulig å finansiere en økt vedlikeholdsinnsetning.

I tillegg til skogfond gir årsavgifter fra hytteeiere og bompenger fra andre brukere bidrag til vedlikehold på mange veger. Nye tekniske løsninger basert på VIPPS, betalingskort og skiltgjenkjenning har bidratt til at disse inntektene har økt. Men utfordringene og finansieringsbehovene er store.

Bedre vegvedlikehold forutsetter derfor flere endringer:

- Økt kunnskap om hvordan vedlikeholdet bør gjennomføres
- Større vilje til å finansiere vegvedlikehold
- Veglag må utarbeide vedlikeholdsplaner og budsjetter som synligjør de langsiktige finansieringsbehovene
- Skogfond med skattefordel må utnyttes slik at kostnadene begrenses
- Endringer både i skogfundsregler og skatteregler



FIGUR 22 Bompenger bidrar til finansiering av vegvedlikeholdet på hovedveger

4.6.1 BEHOV FOR MIDLER TIL FINANSIERING AV VEGVEDLIKEHOLDET

Utbetalingen av skogfondsmidler til skogsveger var i 2022 totalt 208 mill. kr. Av dette ble 83 mill. kr brukt til vegvedlikehold. Hvis hele skogsbilvegnettet skal vedlikeholdes godt, må dette beløpet økes kraftig.

Vegplanlegger Fredrik Løvenskiold oppgir at gjennomsnittlige vegvedlikeholdskostnader i 2023 vil være 8-12 kr per meter veg, men på veger med mye personbiltrafikk og behov for støvbinding, vil kostnadene være høyere. I gjennomsnitt kan det forutsettes en årlig vegvedlikeholdskostnad på 10 kr per meter veg. Det gir et finansieringsbehov på 500 mill. kr for å vedlikeholde hele skogsbilvegnettet i en god standard.

Noen veglag har betydelige inntekter fra andre brukere. Det kan være årsavgifter for fastboende eller hytteeiere og bominntekter fra andre brukere. Hvor mye inntekter fra andre brukere utgjør er det svært vanskelig å vurdere, men samlet utgjør neppe årsavgifter og bominntekter mer enn 100

mill. kr. For å få gjennomført vedlikeholdet som forutsatt over, må det derfor settes av 400 mill. kr årlig til skogfond. I 2022 ville det utgjort nærmere 7 prosent av brutto tømmerverdi.

På kort sikt er det ikke realistisk med så stor vedlikeholdsinnsats, men på lengre sikt bør avsetningene til vedlikehold økes til et nivå på 300-400 mill. kr. På nye og ombygde veger er det svært viktig at vedlikeholdet settes i system så snart anleggsarbeidet er ferdigstilt.

Det svenske skogsbilvegnettet utgjør 210 000 km, dvs. mer enn fire ganger mer enn det norske skogsvegnettet. På grunnlag av tall rapportert fra de store skogeiendommene i Nord-Sverige er det anslått at hele det svenske skogbruket årlig bruker 1,7 mrd. kr på vedlikehold av sitt skogsvegnett (Skogsstyrelsen 2022). Det tilsier at 400-500 mill. kr årlig kan være et realistisk anslag for kostnader med å vedlikeholde det norske skogsvegnettet.

4.6.2 ÅRSAKER TIL MANGLENDE VEGVEDLIKEHOLD

Mange hovedveger inn i større skogområder der det foregår hogstaktivitet jevnlig, vedlikeholdes godt. Det samme er ofte tilfelle der det er mye trafikk i forbindelse med fritidsboliger og på veger som leder til inn utfartsparkering for skiløyper og lignende. Men generelt er mye av skogsvegnettet for dårlig vedlikeholdt, og det har flere årsaker.

Én årsak er at mange eldre veger ikke ble bygd med tanke på maskinelt vegvedlikehold. En annen årsak kan være at veglaget som organisasjon ikke lenger fungerer som forutsatt.

En tredje årsak er at den økonomiske utviklingen i skogbruket har vært negativ over tid. Det har ført til at færre skogeiere har vært villig til å bruke så mye penger på vedlikehold som er nødvendig for å opprettholde vegstandarden. Vegvedlikeholdet har vært i en ond sirkel der lite vedlikehold har svekket kompetansen, og lavere kompetanse har ført til mindre vedlikehold.

Tidligere var det vanlig å finansiere vegvedlikehold med en kubikkmeteravgift på utkjørt tømmer. Et problem med kubikkmeteravgift har vært at stør-



FIGUR 23 Når det ikke settes av nok midler til vedlikehold, blir suppleringsgrusing ofte salderingspost.

relsen på avgifta har blitt satt ut fra hva som oppfattes som rimelig, og ikke nødvendigvis ut ifra hva som er nødvendig for å finansiere vedlikeholdet på den aktuelle vegen. Derfor har denne finansieringsmodellen i mange tilfeller ført til at inntektene blir for lave, spesielt hvis hogsten er lav i en lengre periode. Hvis en skogsveg ikke blir vedlikeholdt, men fortsatt brukt som før for eksempel i forbindelse med jakt, vil vegen kunne forfalle raskt.

Generelt er det forholdsvis rimelig å vedlikeholde skogsbilveger så lenge det kan foregå maskinelt med skrape, veghøvel og kantslåmaskin. Men over tid vil halvparten av vedlikeholdskostnadene være knyttet til suppleringsgrusing, og mange veglag får aldri satt av nok midler til å tilføre mer grus. Dermed blir det etter hvert umulig å holde kuv på vegen slik at vannet ledes ut i grøftene. Forfallet er da uunngåelig, og etter noe tid vil det bli nødvendig å bygge opp vegkroppen på nytt. Kostnadene med å gjenoppbygge en nedkjørt veg kan være femti ganger større enn en årlig vedlikeholdskostnad, og derfor vil det normalt være lønnsomt å drive kontinuerlig vedlikehold framfor å la vegnettet forfalle.

For at et veglag skal kunne drive et godt vedlikehold, må styret disponere tilstrekkelig ressurser til å gjennomføre nødvendige tiltak. Videre trenger styret forutsigbarhet slik at vedlikeholdet kan planlegges for flere år framover. Det fordrer at styret enten får fullmakt til å utligne kostnader på medlemmene eller mulighet for å bygge opp nødvendige reserver til framtidige tiltak.

I noen veglag fungerer utligning av kostnader godt. Det gjelder for eksempel veger der alle medlemmer er skogeiere og bruker skogfond for å dekke sin andel. Der det er rutiner for vegvedlikeholdet og vilje til å finansiere det, vet skogeierne omtrent hvilke kostnader som skal dekkes hvert år og hvor mye midler som må settes av på skogfondskonto for å dekke disse. I andre veglag er det mindre kunnskap om hvordan vegvedlikeholdet bør utføres og liten vilje til å skyte inn midler utover det som kreves inn i kubikkmeteravgift. Styrets utfordring i slike veglag er å få samlet inn nok midler til å gjennomføre de mest nødvendige tiltak. I mange tilfeller blir resultatet at kostbare tiltak må skyves ut i tid, ofte så lenge at standarden forfaller. Finansiering er derfor den største utfordringen med vegvedlikeholdet.

4.6.3 ENDRINGER I REGLENE OM SKATTEFRITAK FOR SKOGSVEGLAG

Skogsveglag drives etter prinsippet om selvkost. Det er krav om kommunens godkjenning av bomavgifter, og derfor kan ikke avgiftene settes så høyt at et veglag går med overskudd. De fleste veglag har vedtektsfestet at de ikke skal dele ut utbytte, og i praksis må alle veglag utligne kostnader på medlemmene, i hvert fall når det skal gjennomføres større tiltak. Derfor burde ikke skattlegging av skogsveglag vært noe tema.

Men slik skattereglene er utformet og blir praktisert, er det det. Mange veglag har nå inntekter fra årsavgifter og bompenger som ligger i nærheten av grensen på 70 000 kr. Enkelte år vil inntekter fra andre brukere gjennom årsavgifter og bompenger kunne overstige halvparten av totale inntekter. Mange veglag frykter derfor at de skal bli skattepliktige, og at administrative kostnader til regnskapsføring, revisjon og lignede vil øke som følge av det. Derfor velger mange veglag å drive med balanse i regnskapet hvert enkelt år uten å bygge opp reserver til framtidige tiltak som for eksempel suppleringsgrusing. Konsekvensen av det er at styrets oppgaver blir mer krevende, og at vedlikeholdet blir dårligere enn ønskelig.

4.6.4 FJERNING AV KRAVET OM FORHÅNSGODKJENNING AV BRUK AV SKOGFOND

Skogfondsforskriften åpner generelt for bruk av skogfond til vegvedlikehold, men i forskriften ligger det et krav om forhåndsgodkjenning fra kommunen når kostnadene overstiger 4 kr per meter. Denne satsen ble fastsatt i 2007, og framstår i dag som svært lav og utgått på dato. Bestemmelsen fører til unødig byråkrati både for kommuner og for skogeiere. Sannsynligvis er det sjelden at en kommune ikke vil gi slik forhåndsgodkjenning,

Dersom et veglag skal anses skattepliktig for den delen av virksomheten som knytter seg til bompenger, må nødvendigvis en relativ del av vedlikeholdskostnadene bokføres på samme virksomhet. Siden bompengene blir fastsatt av kommunen etter et kostnadsdeknings-prinsipp jf. vegloven § 56, vil denne virksomheten aldri gå med overskudd.

På samme måte som for fylkesveger, kommunale veger og andre private veger, er staten tjent med at skogsbilvegnettet vedlikeholdes godt. Derfor bør staten legge forholdene til rette for at veglag skal kunne styrke sine finansieringsmuligheter og bruke mer penger på vegvedlikehold. Det bør skje ved at skattereglene som er beskrevet i kapittel 3.6.4 endres. Nye regler bør avklare at skogsveglag som har vedtektsfestet at de ikke kan utbetale utbytte, er skattefrie organisasjoner. På dette punktet bør det ikke være nødvendig å ta noen forbehold. En endring som foreslått vil legge forholdene til rette for mer langsiktig planlegging i veglagene, oppbygging av reserver til de store løftene og bedre vegvedlikehold. En slik endring vil også legge grunnlag for omorganisering av veglag og etablering av større og mer effektive driftsenheter der forholdene ligger til rette for det.

men byråkratiet rundt søknadsbehandlingen er i seg selv en barriere. I dag driver kommunene i liten grad veiledningsvirksomhet overfor næringen, og da gir det liten mening å ha en grense som innebærer krav om forhåndsgodkjenning for tiltak som støvbinding, vedlikeholdsgrusing og grøfterensk. Derfor bør denne grensen fjernes eller økes betydelig slik at den reflekterer kostnadsutviklingen etter 2007.

4.7 INVESTERINGER I SKOGSVEGER MÅ LØNNE SEG

Standarden på skogsbilvegene er sammen med skogsmarkas bæreevne avgjørende for hvilke arealer som til enhver tid er tilgjengelig for skogsdrift. For skogeiersamvirkene og andre tømmerkjøpere legger vegnettet rammer for hvilke drifter som kan gjennomføres på ulike årstider. Jevn og god utnyttelse av driftsapparatet forutsetter at en viss andel av vegnettet holder en slik standard at aktiviteten kan holdes oppe i kritiske perioder, spesielt gjennom våren. Skogsveger som legger til rette for jevn aktivitet gjennom hele året har stor økonomisk verdi for skognæringen samlet. I tillegg har standarden på skogsvegene direkte betydning for effektiviteten og kostnadene med tømmertransporten på bil.

I skogbruket er det vanlig at industribedriftene som kjøper tømmeret dekker kostnader med transport fra velteplass i skogen og fram til industriomt. Siden standarden på deler av vegnettet er dårlig, må transportselskapene styre transporten mot gode veger når forholdene er dårlige og mot dårlige veger når forholdene er gode. Det er i utgangspunktet en rasjonell tilpasning som gjør at transportapparatet kan utnyttes best mulig, og at merkostnadene som skyldes dårlige skogsveger, minimeres.

Utfordringen med dagens system er at veglag og skogeiere som har gode skogsveger ofte får kjørt sitt tømmer når forholdene er vanskelige og slitasjen på vegettet blir størst. Dermed er det i stor grad de skogeierne som har investert i gode skogsveger som bærer kostnadene som følger av dårlig standard på resten av vegnettet. Det er uheldig, og betyr at dagens system ikke gir skogeierne de riktige insentivene for å øke investeringene i skogsvegnettet.

For å endre på dette er det nødvendig at skogeiere som har investert i gode skogsveger og lagt til rette for effektiv drift, i større grad godtgjøres for det gjennom økt tømmerpris. En slik godtgjørelse må ligge på et nivå som reflekterer verdien av jevn aktivitet både i driftsapparat og transportapparat, og av effektiv transport.

I noen grad reflekterer prisingen i tømmermarkedet verdien av bedre tilgjengelighet. Skogeiere som kan ta drifter i teleløsningen, kan f.eks. oppnå vesentlig høyere priser på sitt tømmer. Likevel er det generelle bildet at det er for liten sammenheng mellom standard på vegnettet og priser på tømmer. For å bidra til bedre standard på skogsvegnettet, bør aktørene i tømmermarkedet både bidra til prisdifferensiering etter forholdene og til å synliggjøre prismekanismene bedre for skogeierne, både verbalt og gjennom prisingen av tømmer.



KLASSIFISERING AV SKOGBILVEGNETTET

Det er flere aktuelle tilnærminger for å bedre standarden på skogsvegnettet. I Gøtaland, den søndre delen av Sverige, har ni organisasjoner gått sammen om å finansiere en felles klassifisering av skogsbilvegnettet. Målsettingen med klassifiseringen er:

- Lavere transportkostnader gjennom bedre vegvalg
- Mindre stopptider, bomkjøring og sunnkjøring av skogsbilveger
- Sikker virkesforsyning med lavere bilvegslager
- Gradvis forbedring av vegstandard

Det er Biometria som tilsvarer Norsk virkesmåling og Skogdata i Norge, som er engasjert for å klassifisere skogsbilvegnettet i Gøtaland. Ved å organisere arbeidet på denne måten får næringen en uavhengig klassifisering av skogsbilvegnettet lagt opp på næringens egne premisser.

Noen av erfaringene fra Gøtaland er at klassifiseringssystemet har gitt aktørene et mer presist språk for kommunikasjon om vegstandard og mangler på skogsveger. Ved å bruke kvalifiserte og autoriserte personer til arbeidet, blir klassifiseringen i tillegg forpliktende for alle parter.

En annen erfaring er at mange skogeiere som får påvist mangler på sine skogsbilveger, velger å utbedre de svake punktene for å få sin veg opp til godkjent standard.

I Gøtaland ser vi forøvrig at trekk i tømmeroppgjør på grunn av omlasting og tillegg i tømmerpris som følge av god bæreevne og god tilgjengelighet, kobles til klassifiseringen av vegnettet. På denne måten synliggjøres verdien av gode skogsbilveger bedre for skogeierne.

I områder der aktørene i tømmermarkedet ønsker å ta tak i utfordringene med skogsvegnettet, kan denne svenske modellen være et godt utgangspunkt.

4.8 KOMPETANSEBEHOV

Oversiktsplanlegging av skogsveger, organisering av skogsveglag, utarbeidelse av byggeplaner, oppfølging og kontroll av anleggsarbeid og vegvedlikehold krever spesialkompetanse utover det som gis gjennom grunnleggende skogbruksutdanning. Derfor må deler av kompetanse-byggingen både i offentlig sektor og i skogbruksnæringen ivaretas gjennom intern opplæring.

Tradisjonelt har offentlig forvaltning tatt et stort ansvar for utvikling av skogsvegnettet både når det gjelder planlegging, organisering og oppfølging og kontroll av anleggsarbeid. Utvikling av et helhetlig vegnett var en viktig del av skogbruksetasens arbeid for å legge til rette for et aktivt skogbruk.

Omorganisering i offentlig sektor og delvis nedprioritering av arbeidet med skogsveger har siden midten av 1990-tallet ført til at næringen selv har måttet ta et større ansvar. Flere av skogeiersamvirkene har ansatt egne vegplanleggere, og i noen fylker har vegplanleggere etablert seg som selvstendig næringsdrivende. Vegplanleggere har i dag stor betydning for kvaliteten på de skogsvegene som bygges.

4.8.1 OFFENTLIGE FUNKSJONÆRER

Siden midten av 1990-tallet er offentlig skogbruksforvaltning omorganisert flere ganger. Skogbruksmyndighet på lokalt nivå er bl.a. overført til kommunen som forvaltningsorgan.

Parallelt med overføringen av oppgaver til kommunen som forvaltningsorgan, har mange kommuner redusert ressursbruk og bemanning på skogbruks-

omorganiseringen av offentlig skogforvaltning har ført til at Skogkurs har fått en viktig rolle i kompetansebyggingen på skogsveg-området. Skogkurs er i dag den viktigste kunnskapsformidleren både til offentlig forvaltning og til næringen. Skogkurs arrangerer kurs i egen regi og i samarbeid med andre aktører, og kurstilbudet omfatter følgende kurs:

- *Fagsamling veg*
- *Kurs og samlinger for vegplanleggere*
- *Landbruksveger for det offentlige*
- *Skogsvegbygging*
- *Kurs for vegentreprenører*
- *Byggherre på et skogsvegprosjekt*
- *Vegorganisering*
- *Vegvedlikehold*
- *Vegøkonomi*

Mål om økte investeringer, klimatilpasning og bedre vedlikehold av skogsbilvegnettet, må følges opp med kompetansetiltak rettet mot flere målgrupper. For næringen er det viktig at arbeidet med skogsveger foregår profesjonelt.

området. I mange kommuner utgjør skogbruk i dag bare en mindre del av en kommunal stilling. For funksjonærer som har en utdanning som bare dekker deler av arbeidsområdet, som skal ivareta et bredt spekter av oppgaver og som svært sjelden jobber med skogsveger, er det krevende å holde seg faglig oppdatert på dette området.

Tidligere var det vanlig at kommunale funksjonærer tok initiativ og samlet skogeiere for å få etablert skogsveger i områder uten vegdekning. I dag er det bare et fåtall kommuner som arbeider proaktivt på denne måten. Likevel skal kommunene ivareta bestemmelsene i Forskrift om planlegging og godkjenning av landbruksveier og Forskrift om tilskudd til nærings- og miljøtiltak i skogbruket, og behandling av saker etter begge disse forskriftene krever at kommunene innehar skogsvegkompetanse.

De største utfordringene framover er knyttet til utbygging av nye veger i kystfylkene. Men også ved ombygging i områder der vegnettet er dårlig er det viktig å ha et overordnet blick på utformingen av vegnettet. Overordnet planlegging og utvikling av helhetsløsninger vil derfor fortsatt være viktig.

4.8.2 VEGPLANLEGGERE

Omkring år 2005 falt vegbyggingsaktiviteten til et bunnivå, og liten vegbyggingsaktivitet de påfølgende årene førte til at kompetansen på området ble svekket, ikke minst i offentlig sektor.

For å møte utfordringene med lav investeringsaktivitet og svekket kompetanse, ble det opprettet et tilbud om opplæring i planlegging av skogsveger i 2013. Dagens vegplanleggere i skogbruket har i stor grad fått sin opplæring gjennom dette tilbudet.

Utdanningen av vegplanleggere har bidratt til økt kompetanse og profesjonalisering av vegplanleggerrollen, ikke minst når det gjelder bruk av digitale verktøy. Opplegget som er utviklet og gjennomført av Skogkurs vil nå bli videreført gjen-

I tillegg må offentlig forvaltning ha fokus på tiltak som sikrer at veger som bygges med tilskudd får god kvalitet både teknisk og miljømessig. Økt fokus på innhold i og bruk av byggeplaner er sannsynligvis nødvendig for å ivareta dette.

Kompetanseutviklingen knyttet til arbeidet med skogsveger bør først og fremst ta utgangspunkt i disse to hovedutfordringene.

De viktigste kursene for denne målgruppen vil da være:

- *Landbruksveger for det offentlige*
- *Fagsamling veg*

nom et tilbud på Fagskolen i Innlandet. Dette er et modulbasert tredelt opplegg, der gjennomføring av alle moduler gir vegplanleggerkompetanse. To av modulene er også svært relevante for funksjonærer i offentlig skogforvaltning.

Aktuelle utdanningstilbud for vegplanleggere:

- *Vegplanlegger i skogbruket*

4.8.3 SKOGEIERE

Bygging eller ombygging av skogsveger er for mange skogeiere den største investeringen de skal gjøre på sin eiendom i hele den perioden de eier eiendommen. Styring av et slikt prosjekt økonomisk og kvalitetsmessig er krevende, spesielt for den som mangler erfaring. Nedprioritering av oppfølgingsarbeidet fra den offentlige forvaltningen, forsterker behovet for at veglag selv tar styring med slike prosjekt. Skogeiere som skal gjøre det, bør gjennomføre kurset Byggherre på et skogsvegprosjekt. For den som skal være byggeleder og ønsker å styrke sin tekniske kompetanse, vil det også være nyttig å gjennomføre kurset Vegbygging.

For veglag som mangler kompetanse til å ivareta styring av et slikt prosjekt, kan det være aktuelt å engasjere en vegplanlegger til å gjøre det.

Bedre vedlikehold av skogsveger og bruer krever også økt kompetanse om hvilke tiltak som bør gjennomføres og hvor ofte, hvordan arbeidet bør organiseres, hva vil det koste og hvordan det skal finansieres. Kursene Vegvedlikehold og Vegøkonomi gir skogeierne et godt grunnlag for å gjennomføre et effektivt vegvedlikehold med lavest mulig kostnader.

Aktuelle kurs for skogeiere:

- *Vegøkonomi*
- *Vegvedlikehold*
- *Byggherre på et skogsvegprosjekt*
- *Vegbygging*

4.8.4 SKOGBRUKSLEDERE

Det er også ønskelig at skogbruksledere og andre innkjøpere av tømmer øker sin skogsvegkompetanse. Økt kompetanse vil gi skogbruksleder bedre forutsetninger for å vurdere tilstanden på veger som skal brukes i forbindelse med skogsdrift. Som skogeiers nærmeste rådgiver, kan skogbruksleder bidra til at mangler og svake punkter blir utbedret før skogsdriftene settes i gang.

Ved å sette i stand vegnettet før driftene startes opp, vil man unngå skader som forstyrrer transporten og gjennomføringen av driftene. Transporten vil bli mer effektiv.

Økt skogsvegkompetanse hos skogbruksleder kan også gi mer riktig prising av tømmer, og dermed stimulere til økte investeringer i skogsvegnettet.

Aktuelle kurs for skogbruksledere:

- *Vegbygging*
- *Vegvedlikehold*

4.9 TILSKUDDSFORVALTNINGEN

Siden kommunene overtok ansvaret for landbrukskontorene 1. januar 1994, har det skjedd store endringer i den offentlige skogbruksforvaltningen. Generelt har bemanningen og ressursbruken i kommuneleddet blitt redusert, og det gjelder spesielt kommuner der skogbruket som næring har mindre betydning.

Parallelt med dette har mer myndighet blitt flyttet fra statlige organer til kommunen som forvaltningsmyndighet. Mindre statlig styring og mer lokalt selvstyre har vært en ledesnor for mange av de endringene som er gjennomført, og fra 1. januar 2020 ble forvaltningsmyndighet for tilskudd til skogsvegbygging flyttet fra fylkesmannen til kommunen.

I praksis betyr dette at tilskuddspotten til skogsvegbygging på ca 100 mill. kr per år ikke bare skal fordeles mellom 10-15 fylker, men også videre til svært mange kommuner før midlene kan tildeles det enkelte vegprosjekt. Fra årsskiftet 2023/2024 vil det være 357 kommuner i Norge.

Denne forvaltningsmodellen har noen utfordringer. Over tid vil behovene for tilskudd variere mye mellom de enkelte kommunene. En forutsetning for at ordningen skal fungere godt er derfor at statsforvalteren i noen grad tar stilling til hvilke vegprosjekter som skal prioriteres for tilskudd, og tar hensyn til det ved fordelingen av tilskudd mellom kommuner. For å få realisert store felleprosjekter og helhetsløsninger som beskrevet i kap. 4.2, er det nødvendig at kommuner med slike prosjekter blir prioritert.

Oppsplitting av midlene på svært mange kommuner vil føre til at forvaltningen blir mindre fleksibel.

For at ubrukte midler i én kommune skal kunne utnyttes i en annen kommune, må midlene trekkes inn fra den ene kommunen og omfordeles til den andre kommunen.

Mange kommuner vil få mindre rammer enn de ønsker seg, og erfaringsmessig vil noen av disse kommunene vente med tildeling av tilsagn til senere i året i påvente av mer tilgjengelige midler. Noen få kommuner vil få større rammer enn de trenger, og disse kommunene vil kanskje beholde midlene i påvente av nye prosjekter. Den ordningen som er valgt forventes derfor å gi lavere omløpshastighet på tilskuddsmidlene og et stort påløpt ansvar ved årsskiftet som resultatet. For å øke aktiviteten med dagens forvaltningsmodell, er det derfor nødvendig å ha en stor tilsagnsfullmakt slik at det mulig å ha et stort økonomisk ansvar ved årsskiftet.

5

Miljømessige konsekvenser av økt vegbygging

Skognæringen har behov for å gi skogsbilvegnettet et kraftig løft. Behovene er i første rekke knyttet til ombygging av eldre skogsbilveger i tradisjonelle skogstrøk og nybygging av veger i kyststrøk.

Her er det behov for å gjøre skogressursene som ble bygd opp gjennom skogreising og treslags-

skifte i det forrige århundret lettere tilgjengelig for skogsdrift. Bygging av skogsbilveger medfører terrenginngrep og legger grunnlag for mer aktiv skogbehandling i vegens dekningsområde. Økte investeringer i skogsbilveger vil derfor ha ulike miljømessige konsekvenser.

5.1 KLIMATILPASNING AV SKOGSBILVEGNETTET

Klimaendringer fører med seg nye krav til skogsbilvegnettet. Ekstremværet Hans som rammet områder i Sør-Norge sommeren 2023 er et eksempel som viser hva slags klimapåvirkning vegnettet kan bli utsatt for framover.

Klimatilpasning av vegnettet dreier seg først og fremst om å:

- Forebygge klimaskader på skogsvegnettet
- Forebygge skred som kan gi skader på annen infrastruktur og bebyggelse
- Legge til rette for drift i et mildere klima

FIGUR 24 Skader etter ekstremværet Hans



Foto: Helge Nordby

5.1.1 FOREBYGGING AV KLIMASKADER PÅ SKOGSVEGNETTET

Mye av skogsvegnettet er bygd under andre klimatiske forhold og etter lavere tekniske krav enn det som stilles til vegnettet i dag. For å tåle de belastninger som vegnettet vil bli utsatt for framover, må dreneringssystemene på deler av vegnettet dimensjoneres opp. Det gjelder både grøfter og stikkrenner, og i tillegg er det viktig at skråninger bygges med hellinger som gjør at de står stabilt. Hvis løsmassene glir eller graves ut, fører det ofte til at stikkrenner nedstrøms tetter seg. Ny vegbyggingsteknikk med økt bruk av grove masser fra sprengt og knust fjell vil framover kunne gjøre både vegkropp og skråninger mer stabile.

Normalene for landbruksveger stiller i dag krav om at stikkrenner skal dimensjoneres for nedbørs- og avrenningsforholdene ved 25-50 årsflommen i det aktuelle området. Dette kravet vil bli tatt opp til vurdering ved neste revisjon av vegnormalene og sannsynligvis skjerpet.

I tillegg til hvordan vegene blir bygd, vil vedlikehold og tilsyn i forkant av og under kraftige regnvær være viktig for å forebygge skader. Under kraftige regnvær vil bekker og elver kunne føre med seg hogstavfall, stubber og annet trevirke, og det fører lett til at stikkrenner går tette.



FIGUR 25 Flomstore bekker kan føre med seg mye trevirke, og da kan stikkrennene tette seg.

5.1.2 FOREBYGGING AV SKRED OG SKADER PÅ INFRASTRUKTUR OG BEBYGGELSE

En liten del av skogsbilvegnettet ligger i bratte lier med offentlige veger, jernbane eller bebyggelse lenger ned i dalsidene eller i bunnen av dalen. På slike veger kan tette stikkrenner og oppsamling av vann i ytterste konsekvens bidra til å utløse skred. Skred kan ha store konsekvenser, og derfor er det viktig at det tas forhåndsregler for å unngå det.

I første omgang bør det foretas en gjennomgang av vegnettet for å avklare hvilke veger og hvilke strekninger som kan være forbundet med skredfare. I denne sammenheng har det ingen betydning

om en veg eies av fylkeskommunen, kommunen eller private grunneiere.

På de aktuelle vegene bør det foretas en gjennomgang av dreneringssystemene. Der konsekvensen av eventuelle skred vil være stor, må dreneringssystemene dimensjoneres med gode marginer.

Godt vedlikehold av dreneringssystemene og godt tilsyn i forkant av og under perioder med styrtregn er viktig for å forebygge skredhendelser.

5.1.3 TILRETTELEGGING FOR DRIFT I ET MILDERE KLIMA

Tilstanden på skogsbilvegnettet er beskrevet i kapittel 4.4.1. Konsekvensen av mangler som grunne grøfter og lite slitelagsmasse, er ofte at bæreevnen blir for liten. I et mildere klima med mer nedbør i form av regn, skaper det utfordringer. Mange gamle veger ble bygd ut fra forutsetningen om at skogsdrift skulle foregå om vinteren med tele i vegen. Framover vil det være færre og færre områder der det er mulig å basere seg på tele i vegkroppen. Mer av vegnettet må dimensjoneres slik at det kan brukes hele året og tåle bruk i bløte perioder. Det vil gi skogbruket større fleksibilitet og bedre forutsigbarhet. Derfor bør deler av skogsbilvegnettet bygges om og forsterkes.

Styrking av bæreevnen i vegnettet vil først og fremst kunne oppnås gjennom:

- Djupere grøfter og bedre drenering for å senke grunnvannsspeilet i vegkroppen

- Bruk av sprengt og knust fjell som hindrer kapillær vanntransport opp i vegkroppen

God bæreevne på skogsbilvegnettet er spesielt viktig på hovedveger og på veger som går inn i områder der skogsmarka har god bæreevne, for eksempel områder med breelavsetninger i grunnen. Dette er områder der hogstaktiviteten kan holdes i gang når forholdene ellers er bløte og vanskelige.

Framover vil forebygging av kjøreskader bli en viktigere og viktigere premisse for byggingen av skogsveger. Ved å bygge korte avstikkere fra dagens skogsbilvegnett kan det legges til rette slik at man unngår kjøring over for eksempel bekker og myrhalser.



Foto: Egil Granum

FIGUR 26 Der skogsvegnettet er utbygd, kan opprydding etter stormfellingene komme raskt i gang.

5.2 SAMMENHENG MELLOM SKOGSVEGER, SKOGSKJØTSEL OG BEREDSKAP

Mange legger vekt på skogsveggenes betydning for hogst av skogen, men like viktig er skogsveggenes betydning for mulighetene til å stelle skogen. Et godt utbygd skogsbilvegnett gir muligheter for mer nyansert og stedstilpasset skogbehandling med mindre driftsenheter. Oslo kommuneskoger er et eksempel som kan illustrere det. Her har et godt utbygd skogsbilvegnett gjort det mulig å drive et skogbruk med lukkede hogstformer som mange oppfatter som positivt for friluftslivet.

Videre er et godt utbygd skogsbilvegnett viktig for gjennomføringen av flere tiltak som er nødvendige for å utnytte skogarealenes langsiktige produksjonsevne. Dette gjelder både markberedning, planting og oppfølging av foryngelsesfelt gjennom suppleringsplanting og ungsogpleie.

For å undersøke hvordan bedre tilgjengelighet til skogarealene påvirker skogbehandlingen, har NIBIO sett nærmere på sammenhengen mellom avstand fra veg og gjennomføringen av skogskjøtselstiltak som tynning, ungsogpleie og planting, samt alder på skog som er sluttthogd. Grunnlaget for analysene er data fra Landskogtakseringen 2017-2021. I disse undersøkelsene er skogarealet gruppert i to omtrent like store enheter med driftsveglengder henholdsvis under og over 400 meter.

Tydeligst sammenheng mellom driftsveglengde og aktivitet ser vi i tynning. Tynningsdrifter gir lave inntekter og høye driftskostnader. Det skyldes at tynninger stort sett bare gir massevirke, og at dimensjonene er små. Dermed blir lønnsomheten

sterkt påvirket av driftsveglengde. I tillegg gir tynning økt risiko for stormskader, og derfor er det viktig å ha god tilgang til de arealer som skal tynnes. Tynningsaktiviteten har vært dobbelt så stor på arealer med driftsveglengder under 400 meter som på arealer med driftsveglengde over 400 meter. Tallene er henholdsvis 6,8 og 3,4 prosent av det arealet som NIBIO har vurdert som aktuelt for tynning. Framover vil driftsveglengde kunne bli en viktig parameter for eksempel når skogeier skal velge mellom lukkede og åpne hogstformer.

En lignende sammenheng ser vi på ungskogpleie. På driftsveglengder under 400 meter er det utført ungskogpleie på 7,9 prosent av aktuelt areal mens det tilsvarende tallet på driftsveglengder over 400 meter er 4,5 prosent. Skogsbilveger bidrar til økt aktivitet i ungskogpleie som igjen gir økt produksjon både når det gjelder volum og kvalitet.

Når det gjelder planting er det ingen tendens til større aktivitet på arealer med kort driftsveglengde, heller tvert imot. Dette skyldes sannsynligvis at foryngelse gjennom planting er godt innarbeidet, og at planting blir gjort uavhengig av driftsveglengde.

For alder ved slutthogst viser tallene fra NIBIO at driftsveglengde har liten betydning for hogstalter på den høyproduktive skogen. Den blir hogd uansett. For midlere og lave boniteter er det imidlertid stor sammenheng mellom driftsveglengde og hogstalter. På disse bonitetene blir skog som har korte driftsveglengder hogget ved lavere alder enn skog med lengre driftsveglengder. Fra et produksjonsperspektiv hogges skog som står langt fra veg for seint, mens skog med korte driftsveglengder heller hogges for tidlig. Et dårlig utbygd vegnett bidrar til økt press på hogst av skog som står nær veg.

I et endret klima må det forventes større omfang av skogbranner, stormfelling og snøbrekk. Ved en skogbrann er det svært viktig å komme raskt inn både med mannskap og utstyr for å få slukket brannen før den rekker å spre seg. Ved stormfelling og snøbrekk er det vegnettet som er utgangspunkt for oppryddingsarbeidet. Der infrastrukturen er på plass, vil det ofte være mulig å rydde opp og ta ut virket før verdiene forringes. I et endret klima vil skogsbilvegnettets beredskapsmessige betydning øke.

5.3 AVSKOGING OG BRUK AV AREAL TIL SKOGSBILVEGER

Dagens skogsbilvegnett utgjør ca 50 000 km. Deler av dette vegnettet er adkomstveger som ligger i jordbrukslandskapet, og skogsbilvegstrekninger som går gjennom uproduktiv skog. Når en sammenholder tabell 2 og figur 11, viser NIBIOs analyser som er gjennomført på data fra 2018 at skogsbilveger på produktiv skogsmark utgjør ca 42 000 km. Som følge av at mer av skogarealet i dag er klassifisert som produktiv skog, og at flere

private veger er klassifisert som skogsbilveger, vil tallet være noe høyere. Totalt sett kan det antas at skogsbilveger som ligger på produktiv skogbruksmark utgjør ca. 45 000 km.

Skogbruksmark er produktivt skogareal fratrukket verneområder og areal som brukes til andre formål enn skogproduksjon. NIBIO oppgir i 2023 at arealet med skogbruksmark er 8 300 000 hektar.

Når andre vegkategorier holdes utenfor, betyr det at skogsbilvegnettet gir en vegtetthet på ca 6 meter per hektar.

Ved bygging av nye skogsbilveger eller ombygging av eksisterende veger skal vegetasjonen i veglinja fjernes i minst 15 meters bredde. Der det skal bygges snuplasser eller møteplasser og større skjæringer og fyllinger må bredden økes utover dette. Når anleggsperioden er over, kan det imidlertid reetableres skog i deler av veglinja. I driftsfasen er 10 meter bredde på veglinja tilstrekkelig for å vedlikeholde en veg på en god måte, og i dag ligger sannsynligvis gjennomsnittlig bredde på vegkorridoren langt lavere enn dette fordi deler av vegnettet er dårlig vedlikeholdt og delvis gjengrodd.

Hvis det forutsettes at skogsbilveger i gjennomsnitt beslaglegger et areal med 10 meters bredde, utgjør det arealet som går med til skogsbilveger mindre enn 0,6 prosent av skogbruksmarka. Behovet for bygging av nye skogsveger de nærmeste 30 årene er anslått til 3 500 km. Basert på de forutsetningene som er brukt over, vil arealet til nye skogsbilveger beslaglegge 0,05 prosent av skogbruksmarka. Produksjonstapet som er knyttet til at vegarealet biologisk sett blir tatt ut av produksjon, vil derfor ligge godt under én prosent.

Geir Korsvold i Glommen Mjøsen Skog forteller at gjennomsnittlig avvirkningsnivå i kommuner med et godt utbygd vegnett kan ligge på 80 prosent av skogarealets produksjonsevne. I kommuner der vegnettet er lite utbygd, kan avvirkningsnivået ligge på 65 prosent av produksjonsevnen eller lavere. Tapt produksjon som følge av manglende vegdekning vil derfor være mange ganger høyere enn det tapet som er knyttet til at deler av skogarealet blir brukt til skogsbilveger. Når målsettingen er å bruke skogarealet til å produsere fornybare

virkesressurser, vil utbygging av skogsbilvegnettet derfor være et godt klimatiltak. Den regjeringsoppnevnte arbeidsgruppa som i 2016 la fram rapporten «Landbruk og klimaendringer» kom også til denne konklusjonen:

«Det er behov for økt mobilisering av biomasse fra skogen. Det er derfor behov for økte investeringer både i opprusting av eksisterende skogsbilveier og i nybygging for å få tilgang til skogressursene på en effektiv måte.»

Bygging av skogsbilveger og traktorveger blir i dag vurdert som avskoging i det nasjonale klimaregnskapet. Permanente veger med en bredde på minst fire meter som regelmessig holde fri for vegetasjon, blir ikke lenger definert som skogareal.

Svakheten med dagens system er at fokus bare rettes mot utgiftssida i klimaregnskapet, og ikke sammenhengen mellom utslipp, muligheter for økt uttak av virkesressurser og økt binding som følge av mer aktivt stell av skogen. Systemet fanger heller ikke opp dynamikken knyttet til gjengroing av eldre skogsveger.

Skogsvegnettet er avgjørende for forvaltningen av skogarealene slik at skogen kan bidra til å løse klimautfordringene. Det ville derfor vært naturlig å inkludere disse arealene i skogarealet slik en del andre land i Europa har gjort (NIBIO, 2017). Hvis Norge hadde valgt en slik metodikk, ville fjerning av vegetasjon i veglinja blitt vurdert som en endring i karbonlageret i «forvaltet skog», og ikke som «avskoging» i LULUCF-regnskapet. Dersom dagens system skal brukes videre, må systemet videreutvikles slik at det i større grad gir et helhetlig bilde av skogsveggenes betydning for skogforvaltningen og klimaet.

5.4 FRILUFTSLIV

Skogsbilvegene er viktige for utnyttelsen av utmarksressursene og for mye av friluftslivet. Vegene gjør skogarealene tilgjengelige for mange, og legger grunnlag for utnyttelse av jakt- og fiskeresurser, samt plukking av sopp og bær. Skogsbilvegene er en arena for fysisk utfoldelse som brukes både til gåturer, løping, skiturer og sykling.

For allmenheten betyr skogsbilvegene økt tilgang til turområder. Noen mennesker er avhengig av vegene når de skal ut i naturen, og mange foretrekker å bruke vegene som utgangspunkt for sitt friluftsliv. Mange av de som har hytte i skogen eller opp mot fjellet, er også avhengig av skogsbilvegnettet for å komme seg til hytta.

Likevel er bygging av skogsveger ansett for å være konfliktfylt. Det skyldes både at noen friluftsfolk ikke ønsker hogst eller nye veger inn i områder der de i dag utøver sitt friluftsliv, eller at slike veganlegg kan framstå som skjemmende og store inngrep i terrenget, spesielt i anleggsperioden. For det puristiske friluftslivet som ønsker å ferdes i mest mulig urørt natur oppfattes skogsbilveger som negativt.

Utgangspunktet for en skogeier, en vegplanlegger, en maskinentreprenør og friluftsfolket kan være forskjellig. Derfor er det også forskjellige oppfatninger om hvordan skogsvegbygging skal utføres, og hvordan miljøhensyn skal ivaretas. Tradisjonelt er mange av den oppfatning at miljøvennlig skogsvegbygging betyr at man skal legge vegene lett i terrenget og unngå eller begrense:

- Store inngrep
- Fyllinger og skjæringer
- Sprenging av fjell
- Djupe grøfter

Slike retningslinjer er ikke tilpasset dagens vegbyggingsteknikk, og gir delvis feilaktig veiledning for en vegplanlegger og en maskinentreprenør. Der det skal sprenges fjell, vil det for eksempel ofte være fornuftig å gå tyngre inn i terrenget. Det gir overskudd av sprengte masser som kan brukes til oppfylling på andre deler av vegen. Samtidig reduseres blokkstørrelsen på det utsprengte fjellet, og det gjøre massene mer anvendelige.

Skogsvegene bør tilpasses de store formasjonene i landskapet og legges med gode kantsoner mot myr, vann og vassdrag der det er mulig. Veglinja bør legges slik at ujevnheter i terrenget dempes gjennom oppfylling i søkk og skjæring gjennom rygger. For den som kjører vegen skal veglinja oppleves som rolig og harmonisk.

For friluftsfolket vil ei ryddet veglinje kunne framstå som voldsom og bred. For maskinentreprenøren er det viktig at veglinja er bred nok slik at det er god plass til sortering av masser, og til å bygge slake og stabile skråninger som går i ett med terrenget når vegetasjonen er reetablert. Videre er det viktig for entreprenøren at det er ryddet plass slik at avfallsmasser kan planeres ut lavt i terrenget. Ofte har det vært et problem at veglinja har blitt hogget for smal, men det finnes også eksempler på at veglinja har blitt hogget unødige bred. Gjennom bedre planlegging er det mulig å variere bredden på veglinja mer etter behovet.

Ellers vil en skogeier, en vegplanlegger, en maskinentreprenør og friluftsfolket ofte ha forskjellige perspektiver på tid. Friluftsfolket reagerer ofte på hvordan veganlegget ser ut i anleggsperioden, mens vegplanleggeren og maskinentreprenøren skal ha fokus på veganleggets tekniske standard



Foto: Ida Aarø

FIGUR 27 God vegdekning gir grunnlag for variert skogsbehandling.

og hvordan veganlegget skal framstå når anleggsarbeidet er ferdig og vegetasjonen er reetablert.

Hvis det er enighet om å godta et større inngrep i anleggsperioden og prioritere det uttrykket som vegen gir gjennom hele vegens levetid, vil det være godt samsvar mellom en landskapsmessig god standard og en teknisk god vegstandard der det er lagt til rette for framtidig vedlikehold. For å sikre at skogsvegene bygges i tråd med tekniske krav og at landskapsmessige hensyn ivaretas på en god måte, bør næringen prioritere økt satsing på kompetanse både for byggherre, vegplanlegger og maskinentreprenør.

I de tradisjonelle skogstrøkene vil investeringsbehovet framover hovedsakelig være knyttet til ombygging av eksisterende vegnett. Slike ombyggingsprosjekter vil normalt være forholdsvis lite konfliktfylte. God informasjon om hvorfor vegen skal bygges om og hva som skal gjøres, god

planlegging og ryddig og rask gjennomføring av anleggsarbeidet er tiltak som vil redusere konfliktnivået.

I kyststrøkene er behovet for investeringer knyttet til bygging av nye skogsbilveger. Her er det nødvendig å få på plass et vegnett for å gjøre kulturskogen som ble plantet i gjenreisningstida etter andre verdenskrig tilgjengelig for skogsdrift. Da slik skog normalt ikke oppfattes som verdifulle naturområder verken for spesielle arter eller for friluftslivet, bør heller ikke denne vegbyggingen skape store konflikter. På samme måte som for ombygging er hovedutfordringen å sikre at vegnettet bygges i en god teknisk og landskapsmessig standard. I tillegg til byggingen av vegene er det viktig at de skogsdriftene som settes i gang etter at de nye vegene kommer på plass, også gjennomføres på en miljømessig god måte.

Siden investeringer i skogsveger framover først og fremst dreier seg om ombygging av eksisterende veger i de tradisjonelle skogstrøkene og bygging av nye veger inn i kulturskogen i kyststrøkene, vil andelen konfliktfylte prosjekter sannsynligvis være liten. I den grad det er konflikter, bør søknadsbehandlingen etter forskrift om planlegging og godkjenning av landbruksveier sikre gode avveininger mellom landbruks-, miljø- og andre interesser. Eventuelle vilkår som blir satt ved behandlingen etter landbruksvegforskriften, god vegplanlegging og krav i vegnormalene bør sikre at miljøhensyn blir ivaretatt.

5.5 BIOLOGISK MANGFOLD

Skogvegbygging er terrenginngrep som vil kunne påvirke miljøverdier både ved bygging av en veg og ved hogster som ikke hadde blitt gjennomført uten at vegen var bygd. I utgangspunktet vil bygging av skogsveger og gjennomføring av flatehogster føre til at landskapet fragmenteres, og potensielt kan bygging av veger redusere verneverdien i større områder som kan være aktuelle for skogvern. På den annen side er det vanskelig å se at vegene i seg selv vil være barrierer for andre organismer enn fisk og vannlevende arter. De viktigste effektene av skogsvegbygging er derfor knyttet hvordan skogsvegene påvirker hogst og dermed grunnlaget for det biologiske mangfoldet.

Krav som er satt i forskrifter og sertifiseringsstandard om hensyn til konkrete miljøverdier og rutiner for konsultasjon av miljødatabaser, skal sikre at kjente konkrete biologiske verdier og kulturminner blir ivaretatt både ved vegbygging og ved hogst jf. kap. 3.6 og 3.7. Lovverk og sertifiseringskrav bør generelt forhindre vesentlige negative konsekvenser for viktige kjente miljøverdier. Behovet for bygging av nye skogsbilveger er størst

I enkelte tilfeller der det rent skogsbruksmessig er behov for å bygge en ny skogsbilveg, kan friluftsinteressene i området tilsi at skogsbilvegen likevel ikke bør bygges. Etter Norsk PEFC Skogstandard gjelder det større sammenhengende skogarealer med lite omfang av tekniske inngrep som er spesielt viktige for biologisk mangfold eller friluftsliv, og i marginale skogstrøk med vesentlige miljø- og friluft- eller reindriftsinteresser der traktorveger og vinterbilveger er et alternativ.

i kyststrøk. I all hovedsak er behovet knyttet til kulturskogen som i økende grad blir hogstmoden, og til å skape grunnlag for et langsiktig skogbruk i områder der det er satset på gran. Med de hensyn som skal tas bør bygging av slike veger i utgangspunktet ikke være spesielt konfliktfylt. Søknadsplikten etter landbruksvegforskriften og de føringer som er fastsatt i PEFC-standardene bør sikre at vegene legges riktig i terrenget og at konkrete miljøverdier blir ivaretatt på en god måte. Nye veger i denne kulturskogen vil normalt ikke berøre viktige områder for biologisk mangfold og svært sjelden komme i konflikt med skogverninteresser.

I de tradisjonelle skogstrøkene der skogsbilvegnettet i hovedsak er utbygd, er behovene for investeringer først og fremst knyttet til ombygging av eksisterende veger. Ombygging innebærer normalt beskjedne terrenginngrep, men kan i bratt terreng og der veglinja legges om f.eks. for å fjerne en flaskehals, gi noe større terrenginngrep. Langs eksisterende veger har det de fleste steder vært drevet et aktivt skogbruk, og normalt er det god kunnskap om miljøverdiene langs vegene. Derfor

er det lite sannsynlig at slike ombyggingsprosjekter vil ha vesentlige negative konsekvenser for biologisk mangfold eller verneverdig skog. Ombygging av eksisterende veger vil dessuten gi muligheter for restaurering av naturlige vannløp der det tidligere er laget hindringer.

I tillegg til nye veger i kulturskogen i kyststrøkene og ombygging av eksisterende veger i de tradisjonelle skogstrøkene, vil det være behov for noen nye veger både i tradisjonelle skogstrøk og i områder som er dominert av furu i kyststrøk. I skogstrøk vil det ofte være snakk om fortetting av eksisterende vegnett for å redusere driftsveglengden. Også for slike prosjekter bør regelverket knyttet til planlegging og bygging av skogsveger og PEFC Skogstandard, som miljøbevegelsen har vært med på å utvikle, sikre at konkrete miljøverdier blir ivaretatt på en god måte både ved bygging av vegen og ved drift i vegens dekningsområde. Hvis et område er aktuelt for skogvern, bør skogeierne få mulighet til å vurdere frivillig vern før arbeidet med planlegging av skogsveger settes i gang.

Skogsdrift i et område med lang driftsveglengde får høye driftskostnader og svak lønnsomhet. Handlingsrommet både i forhold til økonomi og valg av driftsstørrelse blir da begrenset. Uten vegbygging i slike områder kan konsekvensen ofte bli at mye av den hogstmodne skogen blir tatt ut gjennom éi stor skogsdrift.

Hvis det blir bygd skogsbilveg inn i området, blir handlingsrommet større. Bedre tilgjengelighet vil forenkle planlegging og gjennomføring av skogsdrifter, og kortere terrengetransport vil gi lavere kostnader, mindre utfordringer med kjøreskader og erosjon og bedre lønnsomhet. Dermed legges det til rette for drift av mindre enheter og mer nyansert og stedstilpasset skogbehandling. Én effekt

av dette er f.eks. at det blir lettere å øke omfanget av lukkede hogster.

I PEFC Skogstandard fra 2022 er det lagt opp til økt bruk av slike hogstformer. Lukkede hogster vil kreve mer planlegging, og lavere uttak per arealenhet vil gjøre kostnadene med driftene høyere. I tillegg vil risikoen for stormskader kunne øke, og derfor er det viktig å ha mulighet for å kunne hente ut vindfall. I praksis vil lukkede hogstformer først og fremst være aktuelle i vegnære områder. Valget mellom å bygge en skogsbilveg eller å la være, vil derfor kunne få stor betydning for hvordan hogsten i et område blir gjennomført.

I enkelte tilfeller der det rent skogbruksmessig er behov for å bygge en ny skogsbilveg, vil miljøverdiene i området kunne tilsa at bilvegen ikke bør bygges. Det gjelder større sammenhengende skogarealer med lite omfang av tekniske inngrep som er spesielt viktige for biologisk mangfold eller friluftsliv, og marginale skogstrøk med vesentlige miljø-, friluftsliv- eller reindriftsinteresser der traktorveger og vinterbilveger er et alternativ, jf. kravene i PEFC-standarden.

Realisering av skogbrukets behov for nye veger vil innebære at noen nye arealer blir tilgjengelige for drift. Den overveiende delen av slike arealer vil være kulturskog i kyststrøk. NIBIO-rapporten «Skogressurser i Norge» fra 2022 viser at mindre enn 60 millioner dekar av det produktive skogarealet er driftsøkonomisk interessant for skogbruket. Det innebærer at mer enn 30 prosent av det produktive skogarealet og mer enn 50 prosent av det totale skogdekte arealet ikke er drivverdig, og ikke vil bli påvirket av skogbruket. Over tid vil disse arealene utvikle seg mot urskog. Den aktuelle byggingen av nye veger vil ha helt marginal betydning på disse tallene.

6

Tiltak og virkemiddelbruk

6.1 TILSKUDD TIL BYGGING AV SKOGSVEGER

Behovet for å øke investeringene i skogsveger er stort. Behovet er først og fremst knyttet til

- Utbygging av skogsbilvegnettet i kystskogfylkene
- Ombygging av eksisterende vegnettet i østlandsfylkene

Landbruksdirektoratet har vurdert behovet for nybygging og ombygging av skogsbilveger til å være hhv. 170 og 620 km per år, og behovet for traktorveger til 250 km per år de neste 20 årene. Samlet investeringsbehov er beregnet til 880 mill. kr per år.

Dette innebærer at nybyggingen av skogsbilveger bør økes med 50 % for landet som helhet og tredobles i kystskogfylkene. Det er ambisiøst. For ombygging betyr tallene at aktiviteten bør fordobles. Forventet kostnadsutvikling tilsier at investeringene må tredobles.

For at investeringene til skogsveger skal kunne økes som beskrevet, må staten øke bevilgningene til skogsveger kraftig. Beregnet årlig tilskuddsbehov er 350 mill. kr

Videre er det en forutsetning at den økonomiske utviklingen i skogbruket gir næringen evne til å finansiere sin del av investeringene.

Økte investeringer forutsetter styrket kompetanse og kapasitet til å gjennomføre de enkelte prosjektene på en god måte både skogbruks- og miljø-faglig. Bevilgningene til skogsveger bør derfor trappes opp gradvis, og i første omgang økes til 200 mill. kr.

6.2 SKOGFOND TIL BYGGING, OMBYGGING OG VEDLIKEHOLD AV SKOGSBILVEGER

Skogsfondsordningen er svært viktig for å nå målene om nybyggings- og ombyggings-aktivitet på skogsbilvegnettet, og for å bedre vegvedlikeholdet. For å gi skogsvegnettet et skikkelig løft er det nødvendig med økt bruk av skogfond.

Behovet for investeringer er beregnet til 880 mill. kr, og av dette er skogeierne egenandel beregnet til 530 mill. kr. Sammenlignet med avvirkningsnivået i 2022 ville det i gjennomsnitt kreve en avsetning til skogfond på 9 prosent. Investeringsbehovet varierer mye mellom eiendommene. Noen skogeiere har det vegnettet de trenger. Andre skogeiere bør sette av maksimal skogfondssats for å få utnyttet skogfunds-ordningen best mulig.

Kostnadene med vegvedlikehold er anslått til 10 kr per meter per år. Det gir et samlet finansieringsbehov på 500 mill. kr per år, og av dette vil kanskje 100 mill. kr kunne finansieres med inntekter fra andre brukere gjennom årsavgifter og bompenger.

For å vedlikeholde hele skogsvegnettet i god standard, må det derfor settes av 400 mill. kr årlig til skogfond. I 2022 ville det utgjort 7 prosent av brutto tømmerverdi. Etter hvert som det eldre vegnettet settes i stand og nye veger bygges ut, er det viktig at vedlikeholdet på de ombygde og nye vegene settes i system så snart som mulig.

6.3 FJERNE KRAVET OM FORHÅNSGODKJENNING AV BRUK AV SKOGFOND

Utfordringen med skogsbilvegnettet er i stor grad den samme som for fylkesveger og kommunale veger. Vegeierne har for lite midler både til fornyelse og til vedlikehold. Skogsveglag drives etter prinsippet om selvkost, så alle midler som kommer på veglagets hender, blir brukt på drift og vedlikehold. Med utgangspunkt i skogsvegnetts betydning både for nærings- og fritidsformål er det viktig at staten legger forholdene bedre til rette slik at vedlikeholdsaktiviteten kan økes.

Det bør bl.a. skje ved at kravet om forhåndsgodkjenning av bruk av skogfond når vedlikeholdskostnadene overstiger 4 kr per meter fjernes. Denne bestemmelsen er unødvendig og byråkratisk, og virker begrensende på vegvedlikeholdet. I det minste bør satsen økes betydelig, slik at den reflekterer kostnadsutviklingen etter 2007.

6.4 FJERNE ELLER HEVE GRENSEN SOM BEGRENSER SKATTEFRITAK FOR SKOGSBILVEGLAG

Skogsveglag er etablert for å fordele kostnader mellom medlemmene. Over tid vil ingen vanlige skogsveglag kunne drives med overskudd, og derfor skal de heller ikke betale skatt.

Likevel bidrar dagens skatteregler til usikkerhet om hvilke veglag som er skattepliktige, til frykt for økte administrative kostnader og til motstand mot å bygge opp kapital i veglag. Derfor fremmer ikke dagens skatteregler et godt vegvedlikehold.

Skattereglene bør endres og avklare at skogsveglag som ikke har anledning til å utbetale utbytte, er skattefrie organisasjoner.

Bestemmelsene om veglag som tar inn mer enn 70 000 kr i årsavgifter og bompenger, og veglag som får mer enn halvparten av sine inntekter fra andre enn medlemmer, bør avvikles.

6.5 NÆRINGA MÅ GJØRE DET LØNNSOMT FOR SKOGEIER Å INVESTERE I SKOGSVEGER

Det er i dag en vanlig oppfatning at tømmertransporten blir styrt mot de beste skogsvegene når forholdene er dårlige, og mot de dårlige skogsvegene når forholdene er gode uten at de skogeierne som har gode skogsveger blir godtgjort tilstrekkelig for det. Dagens system gir ikke skogeierne de riktige incentivene for å øke investeringene i skogsvegnettet.

For å gjøre det mer interessant å investere i skogsveger, bør skogeiere som har investert i gode

skogsveger og kan ta skogsdrifter under vanskelige forhold, i større grad godtgjøres for det. I tillegg må prinsippene for prisdifferensiering synliggjøres bedre for skogeierne.

I områder der aktørene i tømmermarkedet ser behov for å bedre standarden på skogsvegnettet, bør klassifisering av vegnettet testes ut.

6.6 KLASSIFISERING AV BRUER

Kontroll av bruer på skogsbilvegnettet har vist at vedlikeholdet av enkelte bruer er mangelfullt og at standarden på bruene varierer.

Tømmertransporten er nå i endring, og gradvis fases det inn biler og tilhengere med flere aksler. Økt bruk av trippelboggier istedenfor boggier fører til endrede belastninger på bruene. Derfor bør både typetegninger og klassifiseringen av hver enkelt bru gjennomgås.

I løpet av få år forventes det at tillatte totalvekter på tømmervogntog blir økt, og dermed bør bruene

klassifiseres med tanke på 8- og 9-akslede vogn-tog.

Informasjon om klassifisering av bruer bør samles i et nasjonalt register. Her er Brutus som Statens vegvesen eier ett alternativ. Systemet som skal brukes må gi skogeiere og veglag tilgang til informasjon om sine bruer. I tillegg til informasjonen om bruenes konstruksjon og klassifisering, bør det legges til rette for lagring av informasjon fra inspeksjoner slik at systemet bygger opp under systematisk tilsyn og godt vedlikehold.

6.7 AVKJØRSLER FRA OFFENTLIGE VEGER

Reglene om arbeidsvarsling ved opplasting av skogsvirke ved offentlig veg har gitt næringen nye utfordringer.

For å bidra til økt trafiksikkerhet og reduserte transportkostnader bør det bygges mange nye avkjørsler og lastelommer slik at opplasting av tømmer i størst mulig grad kan foregå utenfor offentlig veg.

7

Referanser

- AT plan og Fylkesmannen i Telemark 2014. *Masterplan for skogsbilveier i Telemark*
- Biometria 2021. *Klassning av skogsbilvågar*
- Berg, O 2022. pers. medd.
- Bjørkelo, K 2019. *Notat – Vegtetthetsanalyser*
- Breidenbach, J et al 2017. *Analyse av størrelse, årsaker til og reduksjonsmuligheter for avskoging i Norge*. NIBIO rapport, vol. 3, nr. 152, 2017
- Bråthen, M 2017. *Registrering av skogsbilveier i Akershus*
- Holaker, T og T Uthushagen et. al. 2016. *Tilstandsregistrering skogsbilveger i Hedmark 2015*
- Landbruksdepartementet 1997. *Normaler for landbruksveier med byggebeskrivelse, M -0677 B*
- Landbruks- og matdepartementet 2016. Meld. St. 6 (2016-2017) *Verdier i vekst – konkurransedyktig skog- og trenæring*
- Landbruksdirektoratet, 2023. *Tilstand og investeringsbehov på skogsvegnettet*
- Løvenskiold, F 2023. *Oversikt tiltak og kostnader veivedlikehold skogsbilveier 2023*
- Korsvold, G 2023. pers. medd.
- Kystskogbruket, 2022. *Melding om kystskogbruket 2022*
- Mjøsen Skog og Fylkesmannen i Oppland 2014. *Registrering av skogsbilveier i Oppland*
- NIBIO 2022. *Skogressurser i Norge, Status og framtidsscenarioer*
- Rannem, A 2023. pers. medd.
- Rapport fra arbeidsgruppe 2016. *Landbruk og klimaendringer*
- Skog22 2015. *Nasjonal strategi for skog- og trenæringen.*
- Tennås, M 1967. *Skogsveibygging*
- Meld. St. 13 (2020-2021) *Klimaplan for 2021-2030*
- Meld. St. 6 (2016–2017) *Verdier i vekst — Konkurransedyktig skog- og trenæring*
- Skogsstyrelsen 2022 *Nulägesanalys av enskilda vägar med inriktning på skogsbrukets transporter*
- Miljødirektoratet Rapport M-2493/2023. *Tiltaksanalyse for skog- og arealbrukssektoren (LULUCF)*

