

Tilstand og investeringsbehov på skogsvegnettet

Rapport nr. 42/2023
28.09.2023



Landbruksdirektoratet
Eanandoalodirektoráhtta



Rapport: Tilstand og investeringsbehov på skogsvegnettet

Avdeling: Avdeling areal og ressurs (ARA)

Dato: 28.09.2023

Ansvarlig: Trond Svanøe-Hafstad

Bidragstere: Elisabeth Anderheim Hansen, Arne Rannem

Rapport-nr.: 42/2023

Forsidebilde: Arne Rannem

Innhold

Sammendrag	3
1. Innledning.....	4
1.1 Om oppdraget	4
1.2 Grunnlag for analysen	4
2. Sammenstilling av fylkesvise rapporter om tilstand og investeringsbehov på skogsvegnettet.....	6
2.1 Oslo og Viken.....	6
2.2 Innlandet	6
2.3 Agder	8
2.4 Vestfold og Telemark	9
2.5 Rogaland.....	10
2.6 Vestlandet.....	10
2.7 Møre og Romsdal.....	10
2.8 Trøndelag.....	11
2.9 Nordland	11
2.10 Troms og Finnmark	11
2.11 Oppsummering.....	12
3. Tall fra kystskogmeldinga og Østlandsskogbrukets nye prognose	13
3.1 Kystskogfylkene	13
3.2 Østlandsfylkene.....	13
4. Andel av skogsvegene som er bygd etter gamle vegnormaler	15
4.1 Skogsbilveger	15
4.2 Traktorveger.....	19
5. Landbruksdirektoratets anslag over behovet for ombygging og nybygging.....	20
6. Landbruksdirektoratets anslag over investerings- og finansieringsbehov	21
7. Økt kunnskap om tilstand og investeringsbehov	23

Sammendrag

Landbruksdirektoratet har i tildelingsbrev for 2023 fått i oppdrag fra Landbruks- og matdepartementet om å sammenstille en oversikt over fylkesvise rapporter om tilstanden på det eksisterende skogsvegnettet og behovet for investeringer knyttet til skogsvegnettet. Landbruksdirektoratet skal også gi innspill til hvordan kunnskapsgrunnlaget kan forbedres.

Landbruksdirektoratet har i dialog med statsforvalterne innhentet dokumentasjon på det som finnes av tilstandsvurderinger i fylkene, samt annen relevant dokumentasjon for å belyse oppdraget. Det er stor variasjon mellom fylkene med hensyn til hva som finnes av relevant dokumentasjon. Det er i Agder, Vestfold og Telemark, Oslo/Viken og Innlandet det er gjort mest arbeid med fysisk kartlegging av tilstanden på vegnettet. Her viser undersøkelsene at 1/3 - 1/2 av skogsbilvegnettet har et ombyggingsbehov. Tilstandsvurderingene som er gjort er for få til at man kan lage en oppsummering av behovene for landet samlet sett.

I Melding om kystskogbruket, 2022 er det presentert behov for ny- og ombygging av skogsvegnettet i kystfylkene. Videre har statsforvalterne i nettverkssamarbeidet «Østlandsskogbruket» utarbeidet en ny prognose over ombyggingsbehov av skogsbilveger og investeringer knyttet til dette.

Landbruksdirektoratet har sammenstilt informasjon om skogsbilvegenes byggeår med de ulike generasjoner av vegnormalene som har vært gjeldende. Sammenstillingen viser at 73 prosent av skogsbilvegene ikke er bygd i tråd med vegnormalen fra 1997, eller nyere, og er dermed trolig ikke dimensjonert for dagens tømmervogntog og transportbelastning.

Landbruksdirektoratet har utarbeidet et anslag over behovene basert på sammenstilt kunnskap og egne vurderinger. Anslaget viser at det er et årlig ombyggingsbehov av skogsbilveger på 620 km, et nybyggingsbehov for skogsbilveg på 170 km og et samlet ny- og ombyggingsbehov av traktorveger på 250 km. En slik byggeaktivitet representerer et samlet investeringsbehov i størrelsesorden 880 millioner kroner per år. Forutsatt dagens tilskuddsnivå vil tilskuddsbehovet da være i størrelsesorden 350 millioner kroner. Til sammenligning var registrert kostnad til nybygging og ombygging av skogsveger i 2022 på 289 millioner kroner. Det ble utbetalt 116 millioner kroner i tilskudd til skogsvegbygging i 2022.

En framtidig årlig investering på om lag 880 millioner kroner i skogsvegbygging vil, uavhengig av tilskuddsnivå, kreve betydelige beløp fra skogseiers side. Forutsatt at 350 millioner kroner dekkes av tilskudd må resterende 530 millioner kroner dekkes over skogfond eller andre midler.

For å øke presisjonen på anslagene over bygge- og investeringsbehov kan det vurderes å iverksette tiltak for å øke kunnskapsgrunnlaget. Mer eller mindre heldekkende kartlegginger og klassifisering av tilstand på vegnettet kan gjennomføres, men vil kreve betydelige ressurser. Det kan derfor være nødvendig å prioritere enkelte vegkategorier og arealtyper ved framtidig kartlegginger og eventuelt ved en utvalgsmetode.

1. Innledning

1.1 Om oppdraget

Landbruksdirektoratet har i Tildelingsbrev for 2023 fått i oppdrag fra Landbruks- og matdepartementet å sammenstille en oversikt over fylkesvise rapporter om tilstanden på det eksisterende skogsvegnettet og behovet for investeringer knyttet til skogsvegnettet. Landbruksdirektoratet skal også gi innspill til hvordan kunnskapsgrunnlaget kan forbedres.

Det norske skogsvegnettet består av om lag 100.000 km med skogsbilveger og traktorveger bygd fra 1950-tallet og fram til i dag. Et skogsvegnett som er tilpasset dagens kjøretøy og tåler dagens transportbelastning er helt avgjørende for en effektiv transport av tømmeret fram til industri for foredling og ytterligere verdiskaping.

Tilstand på eksisterende skogsveger varierer, og en del av skogsvegene behøver en ombygging for at de skal tilfredsstillе dagens bruk. Videre er også behov for å utvide skogsvegnettet for å sikre effektiv tømmertransport og legge til rette for et lønnsomt skogbruk.

Ombygging og nybygging av skogsveger er langsiktige tiltak som representerer store investeringer. Kunnskap om tilstanden på dagens vegnett er avgjørende for å anslå behovet for ombygging. Sammen med kunnskap om behovet for nybygging gir dette grunnlag for å forstå hvilke investeringer som bør gjøres i skogsvegnettet i årene framover.

1.2 Grunnlag for analysen

Landbruksdirektoratet har lagt 3 ulike innfallsvinkler og datagrunnlag til grunn for å belyse dette oppdraget.

1. **Sammenstilling av fylkesvise tilstandskartlegginger og andre relevante rapporter som belyser tilstand på vegnettet og behovet for ny- og ombygging.** For å innhente fylkesvis kunnskap om tilstand og behov på skogsvegnettet, gjennomførte Landbruksdirektoratet et møte med statsforvalterne i mars 2023. Her ble det gjennomgått status for kunnskap om eksisterende skogsvegnett og investeringsbehov i fylke for fylke. I møte kom det tydelig fram at det er stor variasjon mellom fylkene med hensyn til hva som er gjort av tilstandskartlegginger. Etter møtet oversendte statsforvalterne relevant dokumentasjon. Dette materialet omfatter alt fra rapporter, vegregistreringer, hovedplaner for veg til mer overordna beskrivelser knyttet til skogsvegnettet. De fleste opplysningene er gamle og er gjort før dagens fylkesstruktur ble gjort gjeldende i 2020.
2. **Sammenstilling av tall i Melding om kystskogbruket 2022 og en ny prognose utarbeidet av statsforvalterne i nettverkssamarbeidet «Østlandsskogbruket».** I arbeidet med [Melding om kystskogbruket 2022](#) er det sammenstilt fylkesvis behov for investeringer i skogsvegnettet i kystfylkene. Statsforvalterne i Agder, Vestfold og Telemark, Oslo og Viken og Innlandet utarbeidet sommeren 2023 en ny felles prognose over ombyggingsbehovet i sine fylker.
3. **Analyse av Landbruksdirektoratets vegbyggingsstatistikk.** For å belyse hvor stor andel av eksisterende skogsvegnett som er bygd etter gamle vegnormaler har

Landbruksdirektoratet benyttet seg av data og statistikk¹ over ferdigbygde veganlegg i perioden 1950-2022. Dette datasettet omfatter blant annet om lag 43 000 km skogsbilveg og er samlet inne via fylker og kommuner gjennom årlig registreringer av ferdigbygde veger i kommunene. Ved å sammenholde vegenes byggeår med de ulike generasjoner av vegnormalene for skogsveger er det gjort analyser av hvor mye av skogsbilvegnettet som ikke er bygd i tråd med vegnormalen fra 1997, eller nyere, og dermed ikke dimensjonert for dagens tømmervogntog og transportbelastning.

Basert på de tre tilnærmingene ovenfor, og egne vurderinger har Landbruksdirektoratets laget et eget anslag over behovet for nybygging og ombygging. Dette anslaget er lagt til grunn for å beregne et årlig investeringsbehov i skogsvegnettet.

¹ <https://www.ssb.no/statbank/table/03773>

2. Sammenstilling av fylkesvise rapporter om tilstand og investeringsbehov på skogsvegnettet

2.1 Oslo og Viken

Statsforvalteren i Oslo og Viken har ovenfor Landbruksdirektoratet opplyst at det finnes tilstandsregistreringer gjort i perioden 1990-2010 for deler av de gamle fylkene Østfold, Akershus og Buskerud.

Konklusjonen av disse undersøkelsene var at 1/3 av skogsbilvegnettet i Viken hadde tilfredsstillende standard, 1/3 trengte stedvis ombygging og 1/3 trengte fullstendig ombygging. Det antas at disse tallene er gjeldene i dag basert på at den aktiviteten som har vært på ombygging i området etter undersøkelsene.

Statsforvalteren har gjort et anslag på investeringsbehov for fylket i dette oppdraget (tabell 1). Anslaget er basert på en enhetskostnad på 1000 kroner pr meter for fullstendig ombygging og 500 kroner per meter for stedvis/punktvis ombygging. Det er estimert at 4200 km trenger fullstendig ombygging og 4 200 km trenger stedvis/punktvis ombygging. Dette gir et totalt investeringsbehov på 6,3 milliarder kroner.

Tabell 1. Investeringsbehov på eksisterende skogsvegnett i Oslo og Viken.

4 200 km fullstendig ombygging, mrd. kroner:	4,2
4 200 km stedvis/punktvis ombygging, mrd. kroner:	2,1
Totalt investeringsbehov skogsbilveg, mrd. kroner:	6,3

På grunn av ufullstendig vegarkiv er det ikke estimert noe anslag på investeringsbehov på traktorvegnettet i Oslo og Viken.

2.2 Innlandet

Statsforvalteren i Innlandet viser til to eldre rapporter som viser tilstandsoversikt over skogsbilveger i de to gamle fylkene Hedmark og Oppland. Rapporten «[Tilstandsregistrering skogsbilveger i Hedmark 2015](#)» ble utarbeidet av Fylkesmannen i Hedmark. Rapporten for Oppland «[Registrering av skogsbilveger i Oppland, Rapport for Oppland – 2012 og 2013](#)» ble utarbeidet av Mjøsen skog og Fylkesmannen i Oppland.

Hedmark

Skogsvegnettet i gamle Hedmark er rundt 11 600 km. Skogsbilvegnettet er av varierende alder og kvalitet. Høsten 2015 ble det gjennomført en undersøkelse av teknisk standard på et statistisk signifikant utvalg av skogsveger i Hedmark. Totalt ble 519 vegparseller oppsøkt og vurdert. Registreringene ble gjennomført av personell med lang erfaring og god kompetanse på skogsbilveg. Kartleggingen viste at 4415 km holder god standard, 3675 km har ulike behov for vedlikehold, 1595 km bør bygges om og 2185 km må bygges om for å kunne brukes til tømmertransport (tabell 2).

Tabell 2. Klassifisering av tilstand på skogsbilvegnettet i gamle Hedmark fylke.

Tilstand	Km	%
God standard	4145	36
Vedlikeholdsbehov	3675	32
Bør ombygges	1595	14
Må bygges om	2185	19
Totalt	11600	100

Det ble sett på status for bæreevne, slitelag, grøfter, vegetasjonsrydding og vegbredde på alle vegene. For veger som må bygges om fremstår bæreevne som dårlig på de fleste veger, slitelag og drenering er ofte mangelfullt, vegbredden er under minimumskravet og mange av vegene fremstår som uframkommelig. Kostnaden ved ombygging av veger i kategoriene bør og må ombygges er beregnet til 1059 millioner kroner (tabell 3).

Det ble gjort en visuell vurdering av tilstand på bruer i Hedmark. Det ble beregnet at 134 bruer må repareres i større eller mindre grad. Kostnadene ved dette er beregnet til 20 millioner kroner. I tillegg har 150 bruer behov for ombygging med en kostnad som ble beregnet til 45 millioner kroner.

Det er også tatt med i betraktning at det er behov for 10 km årlig nybygging til en kostnad av 500 kroner per løpemetre, som gir en årlig investering på 5 millioner kroner.

For å løfte standarden på hele vegnettet i gamle Hedmark fylke opp til dagens vegnormaler i løpet av en 20-års periode og samtidig utføre nødvendig vedlikehold forutsetter dette en årlig investering på 137 millioner kroner (tabell 3).

Tabell 3. Samlede kostnader ved oppgradering til dagens krav til vegstandard.

Tiltak	Kostnader ved å bringe skogsbilvegnettet opp til vegnormalen	Årlige kostnader (vedlikehold og nybygging)	Kostnad pr. år (over 20 år)	Prosent
VEDLIKEHOLD				
Vedlikeholdskostnader		60 837 000	60 837 000	
Vedlikehold broer		561 000	561 000	
Tungt vedlikehold (veger med vedlikeholdsbehov)	189 740 000		9 487 000	
SUM VEDLIKEHOLD	189 740 000	61 398 000	70 885 000	52 %
INVESTERING				
Ombygging, bør og må	1 059 250 000		52 963 000	
Snuplasser, veger, god standard	44 560 000		2 228 000	
Bruer, reparasjon og ombygging	65 400 000		3 270 000	
Snuplasser på veger med vedlikeholdsbehov	66 055 000	5 000 000	3 003 000	
Nybygging skogsbilveg 10 km/år		5 000 000	5 000 000	
SUM INVESTERING	1 235 265 000	5 000 000	66 464 000	48 %
SUM VEDLIKEHOLD OG INVESTERING	1 425 005 000	67 563 000	137 349 000	100 %

Oppland

Status for skogsbilvegnettet i gamle Oppland fylke ble i 2012 registrert i et utvalg kommuner i Oppland og Akershus. Året etter ble registreringene gjort i de øvrige kommunene i Oppland. Metodikken ble utviklet av Mjøsen Skog i samarbeid med Fylkesmannen i Oppland. Det ble hyret inn skogbruksstudenter ved Høgskolen i Hedmark avd. Evenstad til å gjennomføre registreringsarbeidet.

Det ble kun gjort registreringer av skogsbilveger av vegklasse 3. Registreringene som ble gjort i Oppland fylke dekker over 6500 km skogsbilveg fordelt på 3264 veger. 91% av vegene holder ikke standard for vegklasse 3. Halvparten av de registrerte vegene i Oppland er ikke kjørbare (tabell 4).

Vegene ble delt inn A, B og C. A er veger som holder standard vegklasse 3 med få mangler. B er veger som i hovedtrekk holder vegklasse 3, men som har mangler som er rimelig å gjøre noe med og vegene kan bli kjørbare etter noe opprustning. C er veger som ikke er kjørbare og som krever grovere opprustning.

Tabell 4. Klassifisering av skogsvegnettet i gamle Oppland fylke.

Veggraderinger	Antall veger	Sum kilometer	% av veger	% av km
A (holder vegklasse 3)	302	686,8	9	10
B (krever noe opprusting)	1377	3261,4	42	50
C (krever omfattende opprusting)	1585	2603,4	49	50
Sum	3264	6551,6		

Akontroll AS har utført hovedinspeksjon av 90 brokonstruksjoner på skogsbilveger i Hadeland, Nittedal, Søndre Land, Nordre land og for Mathiesen Eidsvold Værk i 2020.² Av de 90 bruene var det 35 bruer som har skader i landkaret, hovedsakelig erosjon, undergraving og sprekker. Noen av disse bruene har skader som er så omfattende at de ikke lar seg reparere. Av de 90 bruene er det også 15 bruer som har skade i bærende elementer, for betongkonstruksjonene er mange av disse sprekke eller brudd på grunn av overbelastning eller armeringskorrosjon. Dette betyr at en stor andel av de undersøkte bruene har alvorlige og omfattende skader som krever store utbedringer og investeringer.

2.3 Agder

Statsforvalteren i Agder viser til en regional hovedplan for avsetning av tømmer i Agderfylkene og Telemark for perioden 2014-2017. Rapporten er et grunnlagsdokument som kan gi indikasjoner i retning av hva som kan være aktuelle fremtidige satsingsområder for skogbasert næring i Agder-Telemark regionen. Rapporten peker på behov for nybygging og ombygging. I Agder er ombyggingsbehovet for skogsbilvegnettet 993 km og tilsvarer investeringer på 656 millioner kroner (tabell 5).

² Hovedinspeksjon 2020 for Hadeland, Nittedal, Mathisen Eidsvold Værk, Søndre Land og Nordre Land

Tabell 5. Ombyggingsbehovet for skogsbilvegnettet i Agder

Fylke	Skogsbilveg totalt, km	Akseptabel vegstandard, km	Behov for ombygging, km	Kostnad, kr/m	Kostnad totalt, kr
Aust-Agder	2419	1448	764	649	495 800 000
Vest-Agder	654	425	229	700	160 279 000
Sum	3073	1873	993		656 079 000

Statsforvalteren i Agder antar at det bør bygges minst 700 km mer veg, hovedsak i gamle Vest-Agder fylke. Kostnad for dette er anslått til 800 millioner kr. Sum investeringsbehov i Agder vil da være 1356 millioner kroner.

2.4 Vestfold og Telemark

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark viser også til Regional hovedplan for avsetning av tømmer i Agderfylkene og Telemark i perioden 2014-2017. I Telemark er ombyggingsbehovet for skogsbilvegnettet 1815 km og tilsvarer investeringer på 1089 millioner kroner (tabell 6).

Tabell 6. Ombyggingsbehovet for skogsbilvegnettet i Telemark

	Skogsbilveg totalt, km	Akseptabel vegstandard, km	Behov for ombygging, km	Kostnad, kr/m	Kostnad totalt, kr
Telemark	4853	3038	1815	600	1088 776 110

I forbindelse med Regional hovedplan ble det utført inspeksjoner på 209 bruer i Telemark i 2018 og 2019. Disse bruene befinner seg i 7 ulike kommuner i Telemark og eies av ulike veglag og større skogeiere som Løvenskiold og Fritzøe. Inspeksjonene viser blant annet at over 10 % av de inspiserte bruene hadde enten betydelige skader, hadde sannsynligvis en bæreevne som ikke var i samsvar med bruksklasse på vegen eller behøvde en spesialinspeksjon for å avklare tilstand.

2.5 Rogaland

Statsforvalteren i Rogaland har ingen oppdatert tilstandsoversikt over skogsvegnettet, men viser til hovedplaner for skogsveger for flere av kommunene i fylket. I alt har 11 av 23 kommuner i Rogaland hovedplaner for skogsveger (tabell 7). Statsforvalteren konkluderer med at det er et nybyggingsbehov på om lag 200km

Tabell 7. Behovet for nybygging i Rogaland, fra hovedplanene.

Kommune	Antall km planlagt skogsbilveg	Antall km planlagt traktorveg	Totalkostnad, millioner kroner
Tysvær	26,4	0	26,4
Lund	10,8	5,4	14,6
Hjelmeland	8,9	15	19
Suldal	37	14	47
Vindafjord	26,4	5,8	30,4
Strand	12,1	0	12,1
Sandnes	8	0	5,6
Eigersund	18,6	0	18,5
Bjerkreim	12,3	9,4	18,9
Sokndal	2,3	0	2,3
Sauda	7,5	4,1	9,9
SUM	170,3	53,7	204,7

2.6 Vestlandet

Statsforvalteren i Vestland har ovenfor Landbruksdirektoratet opplyst at de har gjort få tilstandsanalyser av eksisterende vegnett, men de har gode tall for vegbehov i fylket de neste 30 årene da det ble gjort et stort arbeid med å skissere behovet for skogsveger i 2010 – 2013. Statsforvalteren mener det er en stor jobb å sammenstille arbeidet og har derfor gitt Landbruksdirektoratet en oppsummering.

Oppsummert er det behov for 280km med nybygging og 215km med ombygging av skogsbilveger i Hordaland. Videre er det behov for 420 km med nybygging og 125 km med ombygging av skogsbilveger i Sogn og Fjordane. Til sammen blir dette 700 km nybygging og 340 km ombygging av skogsbilveger. Statsforvalteren anslår at 100 km av vegene er bygd.

2.7 Møre og Romsdal

Statsforvalteren i Møre og Romsdal opplyser ovenfor Landbruksdirektoratet at det ikke er gjennomført tilstandsregistreringer, men at det finnes data fra hovedplanarbeidet fra 2015 der NIBIO gjorde beregninger av dekningsområde, veglengde og volum. Arbeidet ble gjort i alle kommunene i fylket, men på grunn av mange filer med data ble det oversendt kun beregninger for en kommune, Surnadal. Hovedplanen for Surnadal viser til 33 km med planlagte skogsveger med et dekningsområde på 32 555 dekar og et tilknyttet tømmervolum på 165 490 m³. Noen av disse vegene er bygd og tømmeret er avvirket. Møre og Romsdal oversendte også shapefiler av dekningsområde og veglinjer for hele fylket. Landbruksdirektoratet har ikke valgt å gjøre GIS- analyser på dette materialet.

2.8 Trøndelag

Statsforvalteren i Trøndelag opplyser ovenfor Landbruksdirektoratet at det ikke er gjennomført tilstandskartlegginger, men at det ble laget hovedplaner for veg mellom 2007-2011. I 2020-2021 hadde Statsforvalteren i Trøndelag i samarbeid med skognæringa et prosjekt om å gå gjennom vegtiltakene og sette opp en prioritering av de mest lønnsomme. Hele prosjektet viser til 676 vegprosjekter på til sammen 1204 km skogsveg.

Statsforvalteren i Trøndelag anslår at det er 5800 km med skogsbilveger i Trøndelag. En stor andel av skogsbilvegnettet er bygd før midten av 90-tallet.

I noen kommuner er det gjennomført tilstandsvurderinger på bruer. Eksempler dette er Snåsa, Namsos, Levanger og Stjørdal kommune. Inspeksjonen viser at det er stor variasjon i tilstand på de undersøkte bruene. Som eksempel ble 31 bruer i Stjørdal inspisert i 2017. Av disse var 10 bruer av ikke-tilfredsstillende forfatning og ytterligere 3 bruer hadde en usikker tilstand.

2.9 Nordland

Statsforvalteren i Nordland opplyser at det ikke er foretatt tilstandskartlegginger av skogsvegnettet. Det vises til en rekke filer med oversikt over veger i 22 kommuner, som er laget i forbindelse med hovedvegplanarbeidet. Filene viser hvilken vegklasse, byggeår, om det er bom eller bru og om vegen er kjørbare eller ikke. Det er ikke registrert lengde på vegene i filene. Av vegene i de ulike kommunene var noen veger vurdert som kjørbare, men de fleste vegene var vurdert som ikke kjørbare.

Statsforvalteren i Nordland anslår at det er 3500-3600 veganlegg i fylket.

2.10 Troms og Finnmark

Statsforvalteren i Troms og Finnmark opplyser at det ikke er foretatt tilstandskartlegginger av skogsvegnettet. Statsforvalteren viser til en hovedplan for veg i gamle Troms fylke fra 2015. Eksisterende skogsvegnettet i Troms består av 900 km med skogsbilveger og 1600 km med traktorveger. I hovedplanen er det anslått at det er behov for nybygging av 530km skogsbilveger og 1300 km med traktorveger. I tillegg er det stort behov for opprustning, siden mange av de eksisterende vegene er bygd etter tidligere vegnormaler og tilfredsstillende ikke dagens krav. Troms fylke er et skogreisningsfylke der fokuset har vært planting, som følge av dette har vegbygging ikke blitt prioritert. Det påpekes at det er en utfordring å rekruttere skogbruksansatte med kompetanse på skog i kommunene, og at det mangler ressurser til å planlegge veger og saksbehandle søknader om vegbygging og tilskudd, som vil være med å begrense byggeaktiviteten.

Eksisterende skogsvegnettet i Finnmark er 256 km fordelt på et produktivt barskogareal på ca. 0,55 mill dekar. I tillegg er det kartfestet 72 km vinterbilveger i Pasvik. Det er god dekning av veger i barskogområdene der det meste av skogbruket foregår. Behovet i Finnmark er først og fremst opprustning av eksisterende skogsbilveger. Lauvskogarealet i Finnmark som er i størrelsesorden 3,25 millioner daa produktivt skogareal kan utløses med bruk av vinterbilveg og eksisterende traktorveger. Det meste av lauvskogarealet i Finnmark hogges som ved til eget bruk etter Finnmarksloven. Det er noe hogst av salgsvirke hvert år og dersom dette potensialet skal utnyttes vil det være behov for nybygging av vinterbilveger og traktorveger.

2.11 Oppsummering

Slik det framgår av kapitel 2.1. – 2.10 er det bare gjort tilstandskartlegginger i noen få fylker. Dette er Agder, Telemark, Viken og Innlandet. Kartleggingene har varierende metode og omfang, men kort oppsummert viser de at 30-50 prosent av skogsbilvegnettet har et ombyggingsbehov.

For de øvrige fylkene er det, etter det Landbruksdirektoratet kjenner til, ikke gjort systematiske tilstandskartlegginger.

Tabell 8 oppsummerer behov for ombygging og nybygging per år slik det framkommer av fylkesvise rapporter som Landbruksdirektoratet har fått oversendt fra fylkene. I tabellene er km per år er beregnet ved å fordele totalbehovet over en 30 årsperiode.

Tabell 8. Oppsummering av behov for nybygging og ombygging av skogsveger i km per år

Fylke	Skogsbilveger		Traktorveg	
	Ombygging, km per år	Nybygging, km per år	Ombygging, km per år	Nybygging, km per år
Oslo og viken	280,0	-	-	-
Innlandet	284,8	5,0	-	-
Agder	33,1	23,3	-	-
Vestfold og Telemark	60,5	-	-	-
Rogaland	-	5,7	-	1,8
Vestlandet	11,3	23,3	-	-
Møre og Romsdal	-	-	-	-
Trøndelag	-	-	-	-
Nordland	-	-	-	-
Troms og Finnmark	-	17,7	-	43,3
Sum, km	669,8	75,0	0,0	45,1

Samlet årlig behov for skogsbilveger, slik det framkommer av fylkesvise rapporter som Landbruksdirektoratet har fått oversendt, oppsummeres til 670 km ombygging og 75 km nybygging. Det understrekes at det i materialet ikke foreligger tall for Møre og Romsdal, Trøndelag og Nordland er det og at det i tillegg kan være noe usikkerhet til tallene som foreligger fra de andre fylkene. Landbruksdirektoratet mener derfor at materialet presentert i kapitel 2.1 -2.11 samlet sett er så mangelfullt og det isolert sett ikke er egnet til å belyse tilstanden og investeringsbehov på det norske skogsbilvegnettet.

3. Tall fra kystskogmeldinga og Østlandsskogbrukets nye prognose

3.1 Kystskogfylkene

Som en del av arbeidet i kystskogbruket ble det i årene 2009 – 2012 utarbeidet hovedplaner for skogsvegbygging i alle skogkommuner i kystskogfylkene, til sammen 211 av totalt 271 kommuner. Planene var definert for en periode frem til 2025. I arbeidet med [Melding om kystskogbruket 2022](#) ble det sammenstilt en oppdatert oversikt over fylkesvis behov for investeringer i skogsvegnettet i kystfylkene. Om man forutsetter at behovet som presenteres i kystskogmeldinga (tabell 9) skal dekkes til det meste av kulturskogen blir hogstmoden må behovet dekkes i kommende 20 årsperiode. Årlig behov blir da på om lag 150 km nybygging av skogsbilveg, 70 km ombygging av skogsbilveg og 100 km ny- og ombygging av traktorveg.

Tabell 9. Planlagt nybygging og ombygging i kystskogfylkene (Kilde: Melding om kystskogbruket 2022)

Fylke	Ferdige skogsbilveger, km	Planlagt ny skogsbilveg, km	Planlagt ombygd skogsbilveg, km	Planlagt traktorveg, km
Agder	3 120	350	450	500
Rogaland	440	140		50
Vestland	1 470	1 090		130
Møre og Romsdal	1 080	360		
Trøndelag	5 760	470	600	210
Nordland	790	30	80	40
Troms og Finnmark	1 310	510	330	1 200
Sum	13 970	2 950	1 460	2 130

3.2 Østlandsfylkene

Statsforvalterne i Agder, Vestfold og Telemark, Oslo og Viken og Innlandet har et skogfaglig samarbeid i et nettverk Østlandsskogbruket. Nettverket laget sommeren 2023 en prognose over behovet for ombygging av skogsbilveger i disse fylkene (tabell 10). Prognosen ble laget med en beregningsmåte som gjør delprognosene for de 4 fylkene mest mulig sammenliknbare. Prognosene tar inn hensyn og utfordringer knyttet til økt nedbør, flom, høg utkjøringsintensitet ved store tømmerdrifter og behov for at en større andel av skogsbilvegnettet er helårsveger. Prognosen viser et årlig behov for kommende 30-årsperiode. Traktorveger inngår ikke i prognosene som Østlandsskogbruket har laget.

Tabell 10. Prognose over ombygging av skogsbilveger i «Østlandsskogbruket» (Kilde: Statsforvalterne i Agder, Vestfold og Telemark, Oslo og Viken og Innlandet i nettverket Østlandsskogbruket)

Fylke	Lengde skogsbilveger km	Ombygging hele veger km	kr/m	Sum, mill kr	Strekings- og punktvis ombygging km	kr/m	Sum, mill kr	Totalt, mill kr	Periode år	Årlig kost. mill kr
Agder	3 200	960	1 000	960	800	500	400	1 360	30	45,3
Innlandet	20 000	6 000	1 000	6 000	5 000	500	2 500	8 500	30	283,3
Vestfold og Telemark	6 400	1 920	1 000	1 920	1 600	500	800	2 720	30	90,6
Viken	12 600	3 780	1 000	3 780	3 150	500	1 575	5 355	30	178,5
Sum	42 200	12 660		12 660	10 550		5 275	17 935		597,8

Agder inngår både i tallene som presenteres i kystskogmeldinga og Østlandsskogbrukets prognose. Om man legger Kystskogmeldinga til grunn for Agders behov er behov for ombygging av skogsbilveger i østlandsfylkene om lag 700 km per år.

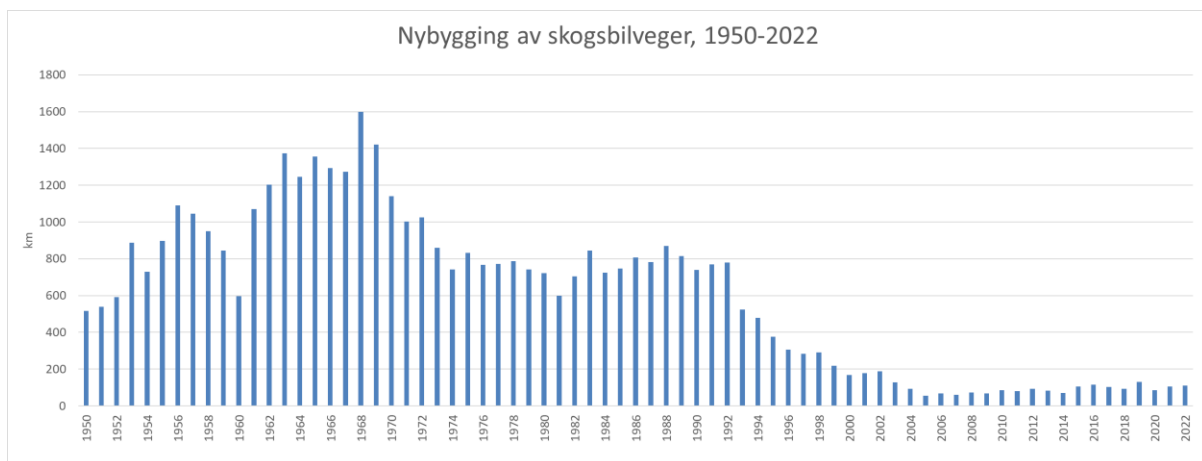
Tallene som presenteres i kystskogmeldinga og av Østlandsskogbruket bygger både på kunnskap om vegnettet presentert i kapitel 2 kombinert med nye lokale vurderinger. Landbruksdirektoratet mener derfor at dette er viktig grunnlag når behovet for landet samlet sett skal anslås og beskrives.

4. Andel av skogsvegene som er bygd etter gamle vegnormaler

Landbruksdirektoratet har vegstatistikk for nybygde og ombygde skogsveger som er bygd, med og uten tilskudd, siden 1950. Vegdataene er samlet inn gjennom at kommunene registrerer årlig nybygde og ombygde, som rapporteres til Statsforvalteren og videre til Landbruksdirektoratet. SSB har publisert denne vegstatistikken.

4.1 Skogsbilveger

1/3 av dagens skogsbilvegnett³ ble bygd i løpet av 60-årene. Om man utvider denne tidsperioden til 1970-årene ble nær halvparten av dagens skogsbilvegnett bygd i løpet av disse 20 årene (figur 1).



Figur 1. Nybygging av skogsbilveger i perioden 1950-2022. (Kilde: Landbruksdirektoratet)

For å beskrive skogsbilvegnettets egnethet for bruk i dag er det nødvendig å forstå tiden vegene ble bygd i. De ulike generasjoner av vegnormalene vi har hatt siden 1964 og fram til dag har fastsatt minstekrav til vegene. Dag Skjølås i Norges Skogeierforbund har sammenfattet utvikling i vegnormalene. En kortversjon gjengis nedenfor.

Norges Skogeierforbund utarbeidet i 1961 et forslag til regler om klassifisering av skogsveger. Forslaget ble revidert i 1964 i samarbeid med Maskinentreprenørenes Forening og Skogbruksforeningen av 1950. Det var skognæringens egne organisasjoner som sto for utarbeidelsen av vegnormalene. Skogdirektoratet i Landbruksdepartementet stilte seg bak og anbefalte kravene. Det ble laget bestemmelser om tekniske krav, arbeidsbeskrivelser og profiltegninger. Dette var dermed første generasjon av det vi i dag kjenner som vegnormaler for landbruksveger. Normalene fra 1964 ble utarbeidet i en periode hvor tømmertransporten stort sett foregikk på kjøretøy med to eller tre aksler, og hvor 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 vegnormalene fra 1964.

³ Ulike datakilder viser at skogsbilvegnettets i Norge er mellom 43 000 og 49 000 km. Årsak til ulikt omfang kan være klassifisering av, seterveger jordbruksveger, skogsveger og private veger.

I 1980 ga Landbruksdepartementet ut nye vegnormaler for skogsveger. Vegnormalene fra 1980 har ingen opplysninger om hvilke kjøretøy de var laget for, men trekslet bil med trekslet tilhenger var blitt vanlig. Lasset besto av totalt to tømmerlengder. Vegnormalene fra 1980 ble utformet mens det var svært kostbart å sprengne og knuse fjell for å produsere vegbyggingsmasser. Ved bygging av skogsveger var det derfor viktig å unngå fjellsprenge og i størst mulig grad basere vegbyggingen på bruk av stedege løsmasser. Dette prinsippet preget skogbrukets vegbygging helt fram til 1990-tallet og har stor betydning for hvilken bæreevne som kan forventes på disse vegene.

Normalene fra 1997 var de første normalene som var utformet med tanke på tømmervogntog med langhenger og dermed totalt tre tømmerlengder på lasset. Normalene var inspirert av vegbygging i offentlig sektor. Gjennom nye kornfordelingskurver ble det stilt klare kvalitetskrav både til bære- og slitelagsmasser. Kravene til bærelagstjukkelse ble differensiert både etter underbygning og etter bærelagskvalitet.

Vegnormalene ble også revidert i 2013 og 2016, men dette omfattet bare mindre endringer.

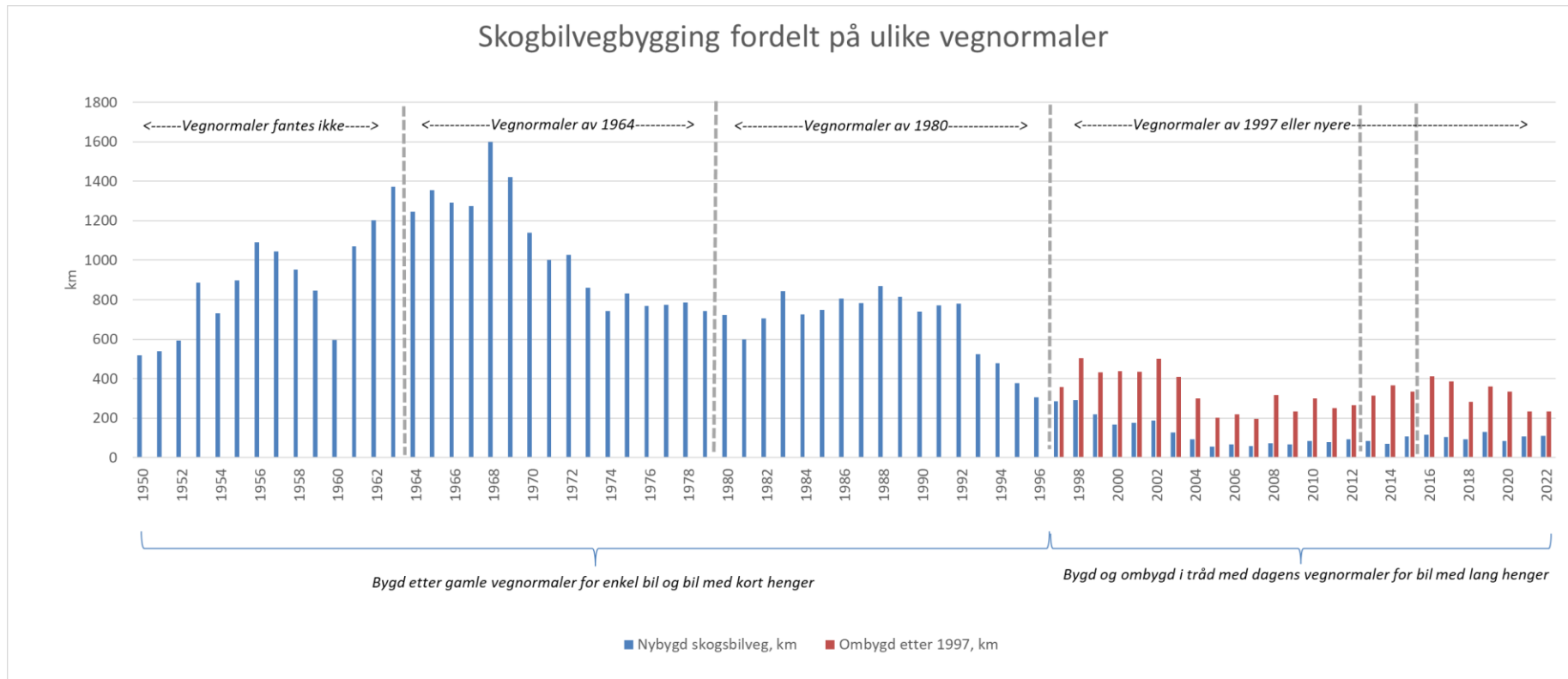
Ut fra dette kan en fastslå at 1997 er et viktig tidsskille med tanke på skogsbilveggenes tilstand, bæreevne og egnethet for dagens tømmervogntog. Det er bare veger som er bygd, eller ombygd, etter 1997 som vi kan forvente oppfyller dagens krav til bæreevne og være tilpasset dagens tømmervogntog.

En sammenstilling av skogsbilveger bygd før og etter innføringen av vegnormalen i 1997 viser at 93 % av skogsbilvegnettet har sin opprinnelse fra en tid hvor det ikke ble stilt spesielle krav til bære- og slitelag og tømmertransporten foregikk med andre kjøretøy enn i dag (figur 2). Riktignok er noe av det gamle skogbilvegnettet opprustet etter 1997, men dette tilsvarer bare 1/5 av skogbilvegnettet bygd før 1997.

Statistikken viser at om lag 32 000 km skogsbilveg sannsynligvis ikke er dimensjonert for dagens kjøretøy og utkjøringsintensitet. Dette er 73 prosent av det samlede skogsbilvegnettet (tabell 11).

Dette er en større andel enn hva som framkommer av tilstandskartlegginger som er utført i noen fylker (kapitel 2) og behovene som presenteres i kystskogmeldinga og Østlandsskogbrukets nye prognose (kapitel 3).

Forutsatt at 73 prosent av skogsbilvegnettet har et ombyggingsbehov, og at dette skal dekkes over en 30-årsperiode, betyr dette et ombyggingsbehov på 1000 km per år. Landbruksdirektoratet understreker at dette er en meget forenklet tilnærming for å anslå et ombyggingsbehov. Selv om byggeår kan indikere en tilstand på vegen må det gjøres nærmere vurderinger av tilstand før det konkluderes. Landbruksdirektoratet tror at anslaget ovenfor er noe høyere enn det virkelige behovet.



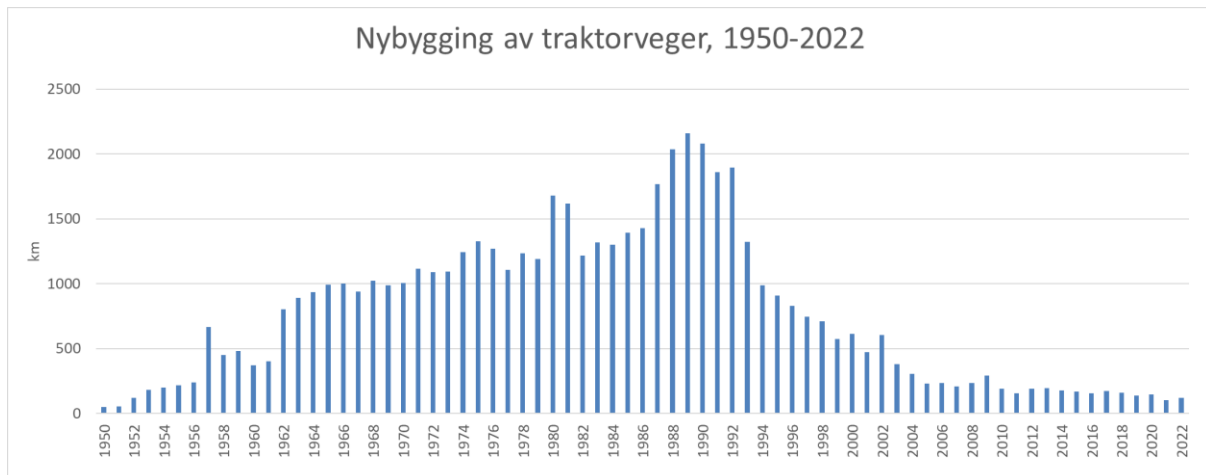
Figur 2. Nybygging av skogsbilveg i perioden 1950-2022, og ombygging etter 1997, sammenstilt med de ulike generasjoner av vegnormaler som har vært gjeldende til enhver tid (Kilde: Landbruksdirektoratet)

Tabell 11. Fylkesvis oversikt over antall kilometer skogsbilveg som bygd eller ombygd i en tid hvor vegnormalene ikke var tilpasset bil med lang tilhenger (Kilde: Landbruksdirektoratet)

	Oslo og Viken	Innlandet	Vestfold og Telemark	Agder	Rogaland	Vestland	Møre og Romsdal	Trøndelag	Nordland	Troms og Finnmark	Sum
Bygd før 1997, for enkel bil og bil med kort henger, km	8324	16531	4974	3077	217	850	663	4625	906	622	40789
Bygd etter 1997, for bil med lang henger, km	423	756	336	301	95	462	136	377	108	134	3128
Sum, km	8747	17287	5310	3378	312	1312	799	5002	1014	756	43917
Ombygd etter 1997, tilpasset bil med lang henger, km	1987	2946	1511	503	88	199	161	809	120	283	8607
Ikke bygd i tråd vegnormal som er tilpasset bil med lang henger, km	6337	13585	3463	2574	129	651	502	3816	786	339	32182
Ikke bygd i tråd med vegnormal som er tilpasset bil med lang henger, prosent av totalt skogsvegnett	72	79	65	76	41	50	63	76	78	45	73

4.2 Traktorveger

Nær halvparten av landets traktorvegnett på 56 000 km ble bygd før 1980 og mer en 2/3 av dagens traktorvegnett ble bygd før 1990 (figur 3). Store deler av traktorvegnettet er derfor bygd i en tid hvor jordbrukstraktoren ble benyttet til tømmerkjøring. Disse traktorvegene er ikke dimensjonert for dagens lassbærere og faller dermed i beste fall inn under dagens vegklasse 7, lette traktorveger.



Figur 3. Nybygging av traktorveger i perioden 1950-2022 (Kilde: Landbruksdirektoratet)

Bare en liten del (1800 km) av de gamle lette traktorvegene har blitt ombygd etter 1990. Hvor stor andel av denne ombyggingen som skjedde til tung traktorveg i tråd med dagens vegklasse 8 er ukjent, men det er trolig langt fra alle.

Landbruksdirektoratet mener derfor at det aller meste av dagens traktorvegnett i Norge er lite egnet til tømmertransport med dagens driftsmetoder og -utstyr. Manglende bredde og bæreevne er hovedårsakene til dette.

5. Landbruksdirektoratets anslag over behovet for ombygging og nybygging

Landbruksdirektoratet har laget et anslag over behovet for nybygging og ombygging basert på det som framkommer av kapittel 2 -4. Det er lagt mest vekt på kystskogmeldinga, den nye prognosen fra Østlandsskogbruket (se kapittel 3) og Landbruksdirektoratets egne vurderinger. I anslaget er tallene for Agder i kystskogmeldinga lagt til grunn.

Landbruksdirektoratets anslag viser et samlet årlig ombyggingsbehov av skogsbilveger på 620 km, og et nybyggingsbehov for skogsbilveg på 170 km per år (tabell 12). Til sammenligning er det i gjennomsnitt for siste 10-årsperiode ombygd 337 km og nybygd 107 km skogsbilveg i Norge.

Anslått nybyggingsbehov er i hovedsak knyttet til kystfylkene. Landbruksdirektoratet mener at det også er et behov i østlandsfylkene som særlig er forårsaket av klimaendringer og at en økt bruk av lukka hogstformer vil kreve bedre skogsbilvegdekning.

Landbruksdirektoratet mener at klimaendringer med mindre snø og tele, samt det faktum at dagens traktorveger i all hovedsak er bygd for jordbrukstraktorer gir et behov for ombygging av traktorveger. Østlandsskogbrukets prognose omfatter ikke traktorveger. Landbruksdirektoratet har nøkternt anslått behovet for ny- og ombygging av traktorveger i østlandsfylkene til 150 km per år. Med et behov for 100 km per år for kystfylkene blir det et samlet behov i størrelsesorden 250 km per år (tabell 12). Til sammenligning er det i gjennomsnitt for siste 10-årsperiode ny- og ombygd 220 km traktorveg i Norge.

Det er mulig at en del eksisterende traktorveger vil bli ombygd til skogsbilveger for å møte klimaendringene. Det er ikke tatt høyde for dette i Landbruksdirektoratets anslag.

Tabell 12. Landbruksdirektoratets anslag over årlig behov for ombygging og nybygging av skogsveger.

	Kystfylkene ⁴	Østlandsfylkene	Totalt
Skogsbilveg			
Ombyggingsbehov, km	70	550 ⁵	620
Nybyggingsbehov, km	150	20	170
Sum	220	570	790
Traktorveg			
Om- og nybyggingsbehov, km	100	150 ⁶	250

⁴ Tall fra Kystskogmeldinga. Årlig behov er beregnet som totalbehov dividert på 20 år.

⁵ Årlig behov basert på prognose fra Østlandsskogbruket. Antall km i prognosen med strekningsvise behov er dividert på to og slått sammen med prognosens behov for ombygging av hele veger.

⁶ Anslag gjort av Landbruksdirektoratet.

6. Landbruksdirektoratets anslag over investerings- og finansieringsbehov

Landbruksdirektoratets statistikk over registrert kostnader ved nybygging og ombygging av skogsveger viser følgende gjennomsnittlig kostnader de siste årene⁷:

- ombygging av skogsbilveg, om lag 500-600 kroner per meter.
- nybygging av skogsbilveg, om lag 1000 kroner per meter.
- ombygging av traktorveg, om lag 400 kroner per meter.
- nybygging av traktorveg, om lag 450 kroner per meter.

Prisstigninga i anleggsbransjen⁸ har det siste årene vært høy og når det skal beregnes et framtidig investeringsbehov i skogsvegnettet må det tas høyde for en høyere meterkostand enn det de historiske kostnader viser. Landbruksdirektoratet har derfor lagt følgende kostnader til grunn for:

- ombygging av skogsbilveg 800 kroner per meter
- nybygging av skogsbilveg 1300 kroner per meter
- ny- og ombygging av traktorveg 650 kroner per meter

Basert på disse kostnadene og Landbruksdirektoratets anslag over byggebehovene oppsummert i tabell 12 anslår Landbruksdirektoratet at samlet investeringsbehov for ombygging og nybygging av skogsveger er i størrelsesorden 880 millioner kroner per år (tabell 13). Til sammenligning var registrert kostnad på nybygging og ombygging av skogsveger i 2022 på 289 millioner kroner.

Tabell 13. Landbruksdirektoratets anslag over årlig investeringsbehov for ombygging og nybygging av skogsveger.

Skogsbilveg	km	kr/m	Sum
Ombyggingsbehov	620	800,-	≈500 mill kr
Nybyggingsbehov	170	1300,-	≈220 mill kr
Sum	790		≈720 mill kr
Traktorveg			
Om- og nybyggingsbehov, km	250	650,-	≈160 mill kr
Totalt	1040		≈880 mill kr

Omfang av opprusting og utskifting av bruer på eksisterende skogsbilvegnett er svært kostnadskreven og vil ha svært stor betydning for det totale investeringsbehovet i skogsvegnettet. Man kan tenke seg at anslag over investeringsbehov knyttet til bruer kunne utledes dersom man hadde oversikt over bruens byggeår, brospenn og brotype. Et slikt datasett finnes dessverre ikke. Opprusting av bruer på skogsbilvegnettet er derfor en usikkerhetsfaktor. I de historiske gjennomsnittlige kostnadene per meter som er gjengitt ovenfor er gjennomførte brooppustinger og -utskiftinger inkludert. Med bakgrunn i kostnadene knyttet til broutskifting er det imidlertid grunn til å anta at mange slike prosjekter er utsatt. Dersom dette er tilfelle, må det på et eller annet tidspunkt forventes en bølge av utskiftinger/utbedringer. Dette betyr i så fall at de

⁷ <https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/statistikk-og-utviklingstrekk/utviklingstrekk-i-skogbruket/skogsveier>

⁸ <https://www.ssb.no/priser-og-prisindekser/byggekostnadsindekser/statistikk/byggekostnadsindeks-for-veganlegg>

de historiske gjennomsnittlige kostnadene per meter som er gjengitt ovenfor ikke er representative for framtiden. Det kan også bety at meterkostnadene som er lagt til grunn i tabell 13 er for lave.

Skogsvegbygging har tradisjonelt vært finansiert med skogeiers egne midler i form av skogfond og eventuelt andre midler og offentlig tilskudd. Forutsatt et offentlig tilskudd på dagens nivå vil samlet tilskuddsbehov være i størrelsesorden 350 mill kr. Til sammenligning ble i 2022 utbetalt 116 millioner kroner i tilskudd til skogsvegbygging. Dette tilsvarer et gjennomsnittlig tilskudd på 40 prosent.

En framtidig årlig investering på om lag 880 millioner kroner i skogsvegbygging vil, uavhengig av tilskuddsnivå, kreve betydelige beløp fra skogseiers side. Forutsatt 350 millioner kroner i tilskudd må resterende 530 millioner kroner dekkes over skogfond eller andre midler. Til sammenligning brukte skogeierne i 2022 om lag 150 millioner kroner av skogfond og egne midler til skogsvegbygging. Skogfond til vegvedlikehold kommer i tillegg. 530 millioner kroner i skogfond tilsvarer et skogfondstrekk på om lag 9 prosent av brutto virkesverdi på omsatt tømmer i 2022.

7. Økt kunnskap om tilstand og investeringsbehov

Dagens kunnskap om tilstand på eksisterende skogsvegnett, behovet for ombygging og investeringer knyttet til dette er beheftet med usikkerhet. Dersom det er ønskelig med mer presise anslag bør det vurderes tiltak som kan forbedre kunnskapsgrunnlaget.

Landbruksdirektoratet mener det er urealistisk å gjennomføre mer eller mindre heldekkende fysiske kartlegginger av skogsvegnettet etter et lignende opplegg som er benyttet i noen av østlandsfylkene (kapitel 2), Med om lag 100.000 km bil- og traktorveger vil det være meget ressurskrevende å gjennomføre.

Landbruksdirektoratet mener derfor det må vurderes andre metoder for å kartlegge og klassifisere skogsvegnettet.

Det er gjort forsøk på bruk av laserdata for analyser av vegnettet. Parametre som kurvatur og stigning er mulig å kartlegge med slike data. Forsøk har imidlertid vist at vegbredde ikke er mulig påvise med stor nok nøyaktighet (pers med. Jan Bjerketvedt NMBU/NIBIO). Laserdata fungerer dårlig på å kartlegge bredde da mengde data blir mindre på vegkantene og kommer i konflikt med vegetasjon og grøfter. Bruk av fjernmåling en og alene er derfor ikke egnet for å gi et utfyllende bilde av tilstand på vegnettet per i dag

Bruk av droner til å identifisere vedlikeholdsbehov og skader på skogsbilveger ble testet i 2019 av Evenstad vilt- og næringssenter (EVONS) i forbindelse med et prosjekt i Åmot kommune.⁹ I prosjektet ble det funnet ut at det er mulig å bruke drone for å taksere og indentifisere vedlikeholdsbehov på skogsbilveger i tillegg til å kunne måle vegdimensjonene. Metoden er naturligvis ikke egnet for en heldekkende registrering av hele vegnettet

Felles for ulike metoder basert på scanning av vegkroppen er at de ikke gir informasjon om vegens bæreevne. Bæreevne er en sentral del i en tilstandsvurdering når behov for ombygging skal fastsettes. I prosjektet *Bæreevneklassifisering for skogsbilveier*¹⁰, eid av Norges Skogeierforbund og Norskog, innhentet Skogkurs og NIBIO datamateriale som skulle med innsikt i bæreevnen på eksisterende skogsveger. Skogkurs og NIBIO ønsket videre å undersøke sammenhenger for bæreevne på skogsvegnettet. Noen konklusjoner fra prosjektet var:

- Løsmasseyper for eldre veger har stor betydning for når en veg ikke bør benyttes til transport, sett i forhold til tele og mye nedbør
- Historiske vær- og tele-data kan gi gode prediksjoner for å planlegge drifter
- Feltobservasjoner av oppbygning, løsmasser, tilstand på vegen vil være nødvendig
- Bæreevneundersøkelser ved fallodd gir prediksjoner av en vegs bæreevne
- Det er ikke mulig å klassifisere en skogsbilveg kun på grunnlag av digitale kilder.
- Gode prediksjoner er mulig, men feltobservasjoner må gjøres. Antagelser om store variasjoner i bæreevne langs en veg gjør det vanskelig å få sikre data om bæreevne ved «tilfeldige» falloddsundersøkelser, men det kan gi en indikasjon.

Som en del av SmartForest jobber NIBIO V/ Stephan Hoffmann nå med å utvikle en metode for kjøretøybasert scanning av vegnettet for å kartlegge geometriske parametre ved vegen og vedlikeholdsbehov. Det er spennende og se om metoden gir resultater. Det er imidlertid vanskelig å se for seg at dette er en metode som på kort sikt kan bidra i en heldekkende tilstandskartlegging. Det er kanskje mer realistisk at metoden kan bidra til kunnskapsheving på utvalgte og prioriterte deler av

⁹ https://brage.inn.no/inn-xmlui/bitstream/handle/11250/2622264/Skriftserien12_19_online.pdf?sequence=1&isAllowed=y

¹⁰ https://www.skogtiltaksfondet.no/wp-content/uploads/2023/06/7_2-Baareevneklassifisering-for-skogsbilveier-sluttrapport.pdf

skogsbilvegnettet. En prioritert del av skogsvegnettet kan være veger på arealer som er knyttet til naturfare. Kombinasjonen av fjernmåling og kjøretøybasert scanning kan gi kunnskap om tilstand som grunnlag for prioritering av ombyggingsprosjekter som bidrar til å redusere risikoen for skader på underliggende bebyggelse og infrastruktur.

Etter Landbruksdirektoratets oppfatning kan det også være mulig å gjennomføre en fysisk kartlegging av tilstand på utvalgte deler av vegnettet dersom man utvikler et enkelt klassifiseringsystem og et enkelt system for registrering i en database. Man kan tenke seg en visuell bedømmelse av vegens egnethet for bruk og at både skogeiere, kommunene, tømmerkjøpere, transportører og andre bidra i en kartlegging- og klassifiseringsdugnad. Over år er det mulig med et slik opplegg å bygge opp mer og mer kunnskap om vegnettets egnethet for bruk og behov for ombygging. Kartfesting av bruer og registrering brutype og bruspenner kan også inngå i opplegget, men kan også gjennomføres som et separat opplegg for å kunnskapen bruene på skogsvegnettet.

LANDBRUKSDIREKTORATET OSLO

POSTADRESSE:
postmottak@landbruksdirektoratet.no

BESØKSADRESSE:
Innspurten 11D, 0663 Oslo

TELEFON: 78 60 60 00

LANDBRUKSDIREKTORATET ALTA

BESØKSADRESSE:
Løkkevegen 111, 9510 Alta

LANDBRUKSDIREKTORATET STEINKJER

BESØKSADRESSE:
Skolegata 22, C-bygget, 7713 Steinkjer

www.landbruksdirektoratet.no
