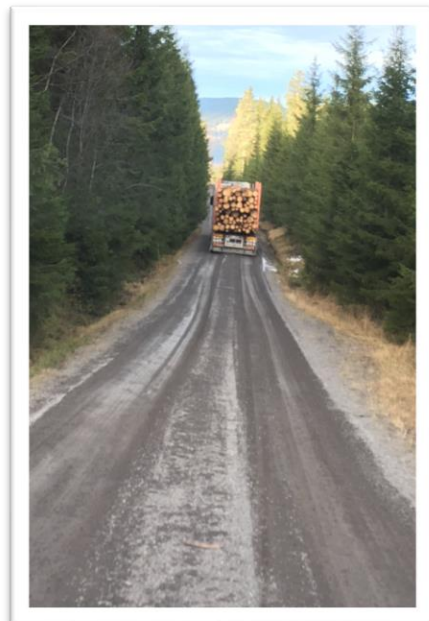
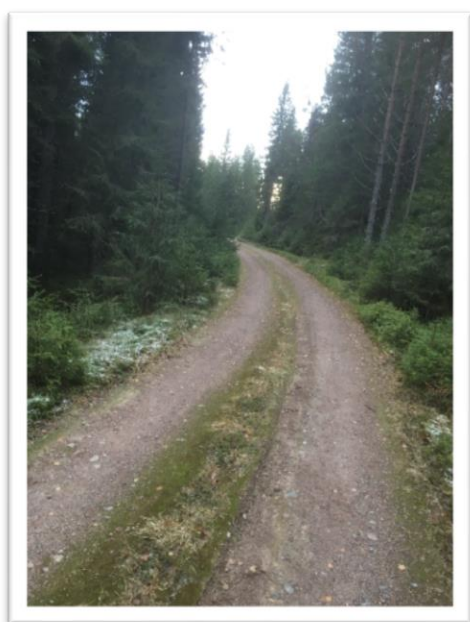


Registrering av skogsbilveier i Akershus



Hvilken vei ville du ha foretrukket å kjøre på?



Sluttrapport for Akershus 2012-2017

Skogbruket i Oslo og Akershus

Sammen er Oslo og Akershus landets 4. største skogfylke målt i aktivitet. Fylkene er bare det 10. største etter produktivt skogareal. Skogen i fylkene er i tillegg også et viktig friluftsområde for om lag 25 % av Norges befolkning.

Oslo og Akershus har:

- 5 % av landets produktive skogareal - 3,3 millioner dekar
- 6 % av landets tilvekst
- 7 % av landets årlige avvirkning for salg - 800 000 m³
- 7 % av landets skogkulturinvesteringer (planting 6 %, ungskogpleie 8 %.)
- 8 % av landets samlede tømmerverdi, ca. 280 mill. kr.
- 2 810 km med skogsbilveger (8,5 m/hektar)
- Under 2 % av nasjonale tilskudd i skogbruket

Bildene i rapporten:

Martin Bråthen

Forord

I Akershus er det registrert ca. 2500-2810 km med skogsbilveier. Dette tilsvarer omtrent 6% av det totale skogsbilveiarealet i Norge. Veitetthet er høy, omtrent 1km skogsbilvei per kvadratkilometer produktivt skogsareal. Ut på skogsbilveinettet i Akershus kjøres det omtrent ut 700 000m³ industrivirke årlig og potensialet for å hente ut mer er tilstede. Veinettet er nøkkelen til å sikre sunn økonomi igjennom hele næringskjeden til skogbruket. Det eksisterende skogsbilveinettet er skognæringa avhengig av for å opprettholde og helst øke aktiviteten. Et problem er at skogsbilvegnettet hovedsakelig ble laget fra femtitallet og fram til midten av nittitallet. Siden anleggelse har de fleste veiene på grunn av manglende investeringsvilje, samarbeid og kunnskap ført til dårlig standard på veinettet. I tillegg har det maskinelle utstyret blitt større og tyngre, og klimaet har blitt våtere og vintrene mildere. Dette byr i dag på utfordringer når tømmeret skal ut av skogen og det har ført til at myndighetene sammen med skognæringa har sett et behov for å stille høyere krav til skogsbilveinettet for å oppnå et funksjonelt veinett gjennom hele året.

Denne rapporten sier noe om tilstanden på skogsbilveinettet i Akershus. Tilstandsrapporten forteller noe om veinettets egnethet til å benyttes til tømmertransport i dag og gir en indikasjon på hva som er mangelfullt og hvilke veier som bør utbedres. Rapporten kan derfor også benyttes til å estimere hva investeringsbehovet blir for skogsbilveinettet i Akershus for å oppnå kvalitetskravene i henhold til veinormalene.

Denne rapporten bygger videre på skogsbilveirapporten til Viken Skog for Akershus i 2014, som igjen er utformet nær identisk med rapporten til Mjøsen Skog for skogsbilvegnettet i Oppland fra 2014. Foreliggende rapport i Akershus er oppdatert, justert og inkludert i denne rapporten for å samle alle skogsbilveiregistreringene i Akershus.

Tallmaterialene fra denne og Oppland sin tilstandsrapport, samt en tilsvarende rapport for skogsbilveinettet i Hedmark fra 2016 gir grunnlag for samme konklusjon: Omfanget av opprusting og vedlikehold bør økes voldsomt for å imøtekomme dagens krav.

En stor takk til alle bidragsytere for innsatsen.

Nannestad, 15. desember 2017.

Viken Skog

Martin Bråthen

Prosjektleder

Innhold

Skogbruket i Oslo og Akershus.....	2
Oslo og Akershus har:	2
Forord	3
1.0 Innledning.....	6
1.1 Utdatert veinett	6
1.2 Må se fremover.....	6
1.3 Manglende kompetanse	7
1.4 Manglende kunnskap om dagens standard	7
2.0 Tilstandsregistreringen	8
2.1 Prosjektering, planlegging og metode	8
2.2 Utstyr og utførelse	9
2.3 Gjennomføring	9
2.4 Prosjektets omfang og avgrensninger	9
2.5 Datagrunnlaget	9
2.6 Mål med registreringene.....	10
3.0 Resultater.....	11
3.1 Veinettet i Akershus	12
3.2 Tilstanden på skogsbilveiene i hver kommune	13
3.3 Vurderingskriteriene.....	19
3.4 Tilstand.....	23
4.0 Diskusjon.....	24
4.1 Rammene rundt veiopprusting i Akershus	24
4.2 Registreringsarbeidet og videre bruk av dataene	25
4.3 Viktig med gode skogsbilveier	26
5.0 Feilkilder, kommentarer og bemerkelser	27
5.1 Stigning	27
5.2 Veier som ikke er registrert:	27
5.3 Gårdsveier:	27
5.4 Påvirkning:	27
5.5 Stikkrennedata:.....	28
5.6 Ikke vurdere parametere:.....	28
5.7 Distanse:	28
5.8 Kommentarer:.....	29
5.9 Tendenser	29
6.0 Oppsummering	30
6.1 Dokumenterer alvorlige mangler	30

6.2 Behov for veiplanlegger og mer kompetanse på skogsbilvei.....	30
6.3 «Sovende veiforeninger».....	31
Kilder:.....	32
Vedlegg 1 – registreringsparameterne.....	34
Vedlegg 2 – Klassifiseringskategoriene	37



Bilde 1 – Langbratt og meget steinete veg i Bærum, hvor trærne har fått vokse opp i grøfta.

1.0 Innledning

1.1 Utdatert veinett

Skogsbilveinettet ble i hovedsak bygget før 1990-tallet. Større teknisk utstyr, endret klima og manglende veivedlikehold har gjort at veldig mange veier er utdaterte og ikke lenger holder dagens krav for helårs landbruksvei fastsatt i *Normaler for landbruksveier – med byggebeskrivelse (2013)*. Dette begynner å by på store problemer for aktørene i skogbruket for å opprettholde aktivitet, sysselsetning og skogeiers økonomi. Aktørene i skog-Norge er avhengige av ferskt tømmer hele året, dette gjør at avvirkninger og uttransport må kunne gjøres uavhengig av vær og temperatur.

1.2 Må se fremover

Tilbakemeldinger fra næringa om dårlig veistandard ledet til en ny landbruksmelding, St.meld.nr.9, fra 2011-2012 som tar for seg skogbrukets infrastruktur. Denne fikk frem behovet for modernisering og videreutvikling av dagens veinett for å opprettholde, men også gi grunnlag for økt skogbasert verdiskaping. På bakgrunn av denne landbruksmeldingen ble vegnormalene for landbruksveger revidert i 2013. Det ble også fokusert på å få økt kunnskapsgrunnlaget ved å kartlegge tilstanden på skogsbilveiene i fylkene på Østlandet. Skognæringen la frem en felles strategi i 2014, SKOG22. Strategien kommer med konkrete tiltak for å gjøre skognæringen mer robust og konkurransedyktig. Rådene i strategien kunne og burde ha blitt fulgt opp i større grad enn det har blitt gjort. Det som er positivt er at skogmeldingen fra oktober 2016 rettet søkelyset mer imot infrastrukturen til skognæringa og SKOG22 sin strategi om forbedrede vilkårene rundt skogbrukets infrastruktur har blitt arbeidet med. Allerede i 2013 lyktes Skogeiersamvirket med å øke tillatt totalvekt og vogntoglengde til 24 m og 60 tonn. Siden den gang har det blitt jobbet for å skrive opp og fjerne flaskehalser på det offentlige veinettet og mer penger har blitt bevilget til skogsbilveier. For statsbudsjettet i 2018 er det bevilget 92 millioner i tilskudd til skogsbilveier og kaier, riktignok er det kun noen få prosent Oslo og Akershus fylkeskommune får tildelt da denne regionen tidligere har vært dårlige til å benytte seg av bevilgede tilskuddsmidler til veiopprustingsformål.

Skogsbilveinettet er skognæringas blodårer og er en forutsetning for å kunne øke avvirkningsnivået og innfri nasjonale klima-målsetninger. FNs-klimapanel har sett på bruken av skog som råstoff som et viktig virkemiddel for å redusere klimagassutslipp og for å oppnå lavutslippssamfunn. I tillegg fungerer skogen som et CO₂ lager. For å få til en større utnyttelse av tømmer som alternativ til mer klimafiendtlige materialer må mer skog avvirkes innenfor økonomiske og økologiske rammer. I følge data fra Norsk Institutt for Bioøkonomi (NIBIO) kan det avvirkes mer i Norge uten at det går ut over miljøverdiene som er fastsatt. Inntil 15 millioner M³ pr. år. Mye av volumet som kan avvirkes i løpet av de neste 30 årene vil være på det sentrale Østlandet (Granhus m.f. 2014). For å få til denne økningen må mye av

skogsbilveinettet rustes opp. En oppgradering og punktutbedring må dessuten utføres på de aller fleste veiene for at næringa skal kunne nyttiggjøre seg av tømmervogntogene på 60 tonn og 24 meters lengde. Disse vogntogene vil gi store besparelser på sikt.

1.3 Manglende kompetanse

De siste tiårene har det skjedd en utvanning av veikompetansen både i kommunesektor og hos entreprenører og veiplanleggere. Det har vært for få veisaker og oppdrag de siste 30 årene i Akershus til at noen har fått anledning til å bli god og fått spesialisert seg innenfor fagfeltet. Ved godkjenning av veianlegg kan kommunen sette vilkår til blant annet planleggerkompetanse jf. Landbruksveiforskriftens § 3-3. Frem til 2016 var det ingen fastsatte kompetansekrav for å kunne kalle seg en veiplanlegger. Skogkurs har derfor gjennomført kurs i 2016. Kun 14 personer har fått status som profesjonell veiplanlegger i hele Norge. En håndfull til er snart ferdig med kurs og opplæring. En profesjonell planlegger skal inneha nødvendig kunnskap og har tilstrekkelig planleggingserfaring fra veiprojekter med tilstrekkelig kompleksitet og vanskelighetsgrad. I dag er det krav om profesjonell planleggerkompetanse på veianlegg over 750 meter og ved bruanlegg med en kostnadsramme over 500 000 kr. Dataene i fra dette registreringsarbeidet gir et grunnlag for å vurdere behovet for skogsbilveikompetanse i Akershus.

1.4 Manglende kunnskap om dagens standard

Med en stadig svekket kompetanse rundt skogsbilvei i offentlig og privat sektor, søkte Viken Skog i 2011 Fylkesmannen i Akershus om del-finansiering av veiplanlegger i Akershus. I utgangspunktet ville man benytte samme kriterier som det ble gitt for finansiering av tilsvarende stilling i Buskerud i 2010. Det ble gitt tilbakemelding fra Akershus om at det ble ønsket mer informasjon om tilstanden på fylkets skogsbilveier før en slik finansieringsordning kunne vurderes. Med bakgrunn i denne tilbakemeldingen ble prosjektet «Forprosjekt Skogsbilveier Akershus» dratt i gang.

Viken Skog og Havass startet opp veiregistreringsprosjektet i Akershus, støttet av fylkesinntrukne rentemidler. Samtidig startet Mjøsen Skog et tilsvarende prosjekt i Oppland i samarbeid med Fylkesmannen i Oppland, der Viken Skog gikk inn som samarbeidspartner i 2012. Prosjektene i Akershus og Oppland hadde i utgangspunktet to noe ulike konstruksjoner, men formålet med prosjektene var sammenfallende, og prosjektplanene ble endret til å få et likere innhold. Mjøsen Skog ble prosjektansvarlig. I forprosjektet 2012-2013 ble halvparten av Akershus sine kommuner registrert. Resten ble registrert i 2016 og 2017.

Resultatet av registreringene i Akershus kommer frem av denne rapporten.

2.0 Tilstandsregistreringen

2.1 Prosjektering, planlegging og metode

I Akershus har «status for skogsbilveinettet» prosjektet blitt organisert i to omganger, men den samme metodikken har blitt benyttet. Registreringsjobben ble påbegynt sommeren 2012 etter en ny metodikk utviklet for formålet. Metodikken ble utviklet av Mjøsen Skog v/ IT- og utviklingsansvarlig Trond Harald Sand, i samarbeid med Fylkesmannen i Oppland v/overingeniørene Jon Sigurd Leine og Steinar Lyshaug. Registreringsmetodikken som ble valgt baserer seg på å vurdere veien etter synlige indikatorer i og rundt veien vurdert etter *Normaler for landbruksveier – med byggebeskrivelse (2013)*. Metodikken ble utarbeidet med tanke på registratorenes bakgrunn og kompetanse, men også for å lette datafangsten.

Til registrering av veinettet ble skogbruksstudenter med relevante og tilpassede skogsbilvei-kurs i fra Høyskolen i Hedmark (nå: Innlandet), campus Evenstad, hyret inn i sommerjobber i 2012 og 2013. Det ble gjennomført kurs i registreringsmetodikk før oppstart og de ble fulgt opp underveis.

Registreringsprosjektene har dessuten bidratt til bygge opp relevant kompetanse for daværende skogstudenter. Registreringsarbeidet i Akershus ble utført av Martin Bråthen, Rolf Johannes Enersen og Julie Strømsrud. 11 kommuner av 22 ble registrert i første omgang. Deretter ble prosjektet satt på vent, men gjenopptatt i 2016 av Fylkesmann i Oslo og Akershus som et virkemiddel til å få gjennomført Fylkesmannens «Strategisk plan for skogbruket i Akershus og Oslo 2016-2019». Viken Skog fikk ansvaret med å fullføre registreringene. Til gjennomføring ble skogbrukskandidat Martin Bråthen ansatt på et treårig prosjekt som «prosjektleder for skogkultur og vei i Akershus». Nær 10 av kommunene ble ferdig registrert høsten 2016. Resten ble registrert i 2017 med hjelp fra Mari Gubberud som nettopp var blitt ferdig med Bachelor i skog ved Evenstad.

Registrerte kommuner

2012	Fet, Nes, Eidsvoll
2013	Aurskog-Høland, Vestby, Ås, Ski, Oppegård, Nesodden, Frogn og Enebakk.
2016	Asker (90%), Bærum (75%), Nittedal (80%), Lørenskog, Rælingen, Skedsmo, Gjerdrum, Sørums, Ullensaker og 80% av Nannestad.
2017	Hurdal, resten av Nannestad, Løvenskiold sitt veinett i Asker, Bærum og Nittedal.

Hele registreringsprosjektet sett under ett er finansiert av fylkesinntrukne rentemidler og bygdeutviklingsmidler/UT-midler fra Akershus og egeninnsats fra aktørene.

2.2 Utstyr og utførelse

Alle kjente skogsbilveier ble lastet fra offentlig kartdatabase og etablert på en PDA med tilhørende applikasjon for oppgaven. Veiene som kom fra kartdatabase ble sjekket av «kjentmann» slik at det var en viss kontroll over at alle skogsbilveiene var med i grunnlaget.

Registratorene (studenter og prosjektansvarlig) skulle kjøre gjennom samtlige veier for å registrere «geometri» og ønskede parameterer til hver vei. Snuplass og bommer ble registrert som et punkt med tilhørende egenskap. For å vurdere veien etter utvalgte parametere ble måleband, Sunto stigningsmåler, kamera, Trimble Juno ST (GPS og PDA) brukt. Registreringene ble lagt inn på håndholdt PC (PDA), der veilinjene var lagt inn digitalt.

2.3 Gjennomføring

Veitraseen ble først kjørt inn for å gi et helhetlig inntrykk av veien. Deretter ble registreringer gjort på vei ut. Der det trengtes, stoppet registratorene for å foreta nærmere undersøkelser. Ved veiens slutt ble merknader notert.

2.4 Prosjektets omfang og avgrensninger

Kartgrunnlag ble hentet fra V-basen fra offentlig kartregistre. Registeringene ble avgrenset til veier som har blitt klassifisert som helårs- eller sommerbilvei. Nybygde skogsbilveier ble holdt utenfor. Det ble også gjort vurdering sammen med skogbrukssjef og skogbruksleder i de aktuelle kommunene, for å luke bort veier som er unødvendige å registrere pga. klasseendring, oppgradering osv. Veier som ikke lenger kan regnes som farbare veier og veier som pga. beliggenhet eller stengsel er vanskelig å komme til er heller ikke registrert. Stedvis er mange gårdsveier også registrert. Dette ble gjort der de aktuelle gårdsveiene er særdeles viktig for å kunne hente ut tømmer. Gårdsveiene ble registrert likt som skogsbilveier. Antallet registrerte gårdsveier i de ulike kommunene varierer. F.eks. er flere gårdsveier registrert i jordbrukskommuner som Sørumsund enn kommuner som Hurdal som har tydeligere skiller mellom jordbruksområder og skogbruksområder.

2.5 Datagrunnlaget

For å finne ut om veiene i fylket ligger i nærheten av veiklassen de er ført opp som ble en rekke parametere valgt for å vurdere veiens visuelle tilstand mot gjeldende veinormaler for veiklasse 3, men grunnlaget er ikke slavisk etter veiklassen. Parameterne er satt opp slik at avvik og mangler blir ført opp og vurdert i forhold til veiklassen.

Følgende parametere ble registrert:

- Avkjørsel
- Snuplass

- Bredde
- Slitelag
- Veiskulder
- Bæreevne
- Kanter
- Grøfter
- Stikkrenner
- Bruer (visuelle inntrykk)
- Flaskehalser
- Stigning
- Tendenser

I tillegg ble også veiklasse, lengde, bom og eventuelle fastboende, hytter og jordbruk registrert.

VEDLEGG 1 beskriver nærmere hva som ble vurdert for ulike parameterne.

Klassifiseringen av veistandard er gjengitt i VEDLEGG 2.

2.6 Mål med registreringene

Målet med registreringene er å kunne gi en tilstandsrapport for skogsbilveiene i hele Akershus.

3.0 Resultater

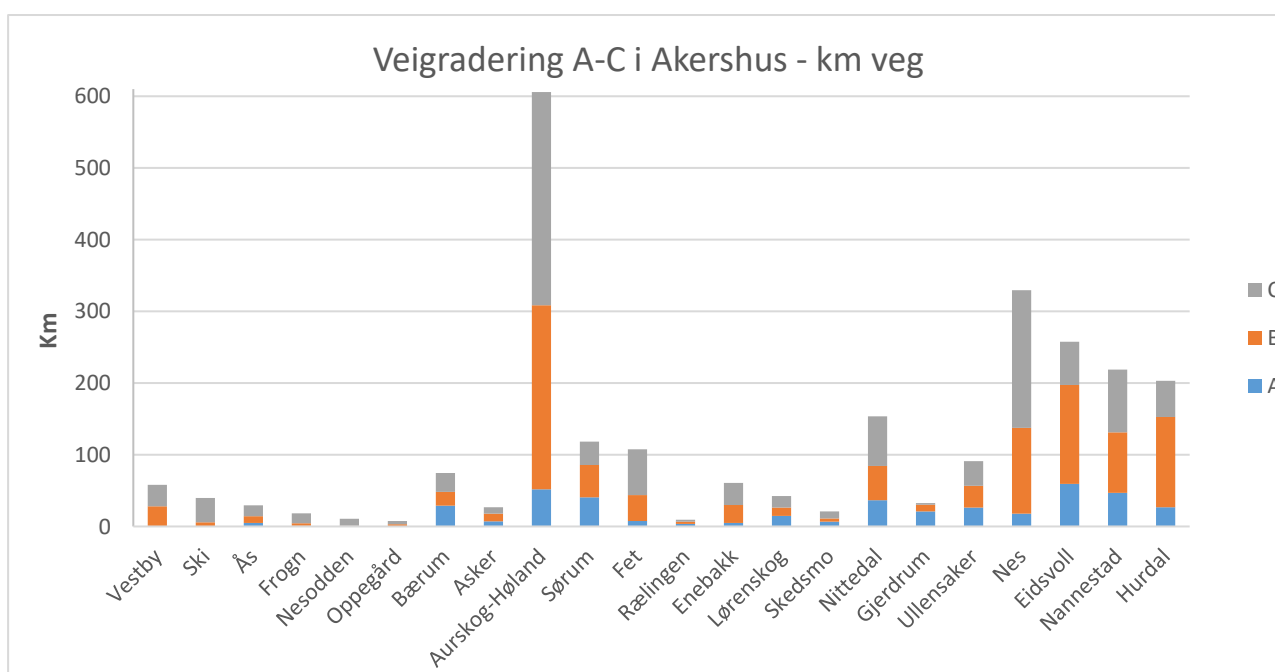
I dette prosjektet er nær alle skogsbilveiene i Akershus vurdert. Nedenfor er det utarbeidet en tabell som viser fordelingen av veinettet i hele fylket og fordelt på de ulike kommunene.

Resultatene sier noe om veinettets egnethet til å brukes til tømmertransport i den perioden veiene ble registrert.

Tilstandsregistreringen grupperer de registrerte veiene i tre kategorier:

- A. Veier som i dag er i en forfatning og stand som muliggjør tømmertransport i store deler av året. Disse veiene tilfredsstiller eller er svært nær å tilfredsstille kravene i henhold til gjeldende veinormal.
- B. Veiene er i dårlig stand eller har parseller i svært dårlig stand, flaskehalser, som ved enten tyngre vedlikehold, lettere opprusting eller punktutbedringer vil kunne føre veiene opp i en stand slik at kvaliteten muliggjør rasjonell tømmertransport. Mange av disse veiene må rustes opp for å kunne tilfredsstille standarden til veikvalitet i henhold til veinormalen.
- C. Veiene er meget dårlige. Mange av disse veiene er ikke farbare med personbil og kan defineres som traktorveier. Disse veiene må rustes opp for å i det heletatt kunne frakte tømmer ut av skogen uten å være til fare for mennesker, utstyr og videre forringelse av veien.

Kategoriseringen er gjort på grunnlag av ulik vektning av de registrerte parameterne (se vedlegg 1 og 2).



Figur 1: Antall veier registrert i Akershus-kommunene, gradert tre kategorier. A: gode veier som holder forventet veistandard. B: veier som relativt enkelt kan gjøres noe med for å oppnå en bedre standard. C: er veier som ikke er kjørbare og må rustes opp.

3.1 Veinettet i Akershus

- Det ble totalt registrert 2098 veier i de 22 kommunene i Akershus med en distanse på totalt 2518 km (inkludert en del gårdsveier). Av alle registrerte veier er 306 av veiene gode og er kjørbare med tømmervogntog hele året. Dette tilsvarer 406 km. De vil med løpende vedlikehold og i enkelte tilfeller mindre punktutbedringer ha tilfredsstillende standard.
- 1021 km ble registrert til å havne i B-kategorien. Dette tilsvarer 35% av veiene. Disse veiene må ha tyngre veivedlikehold, lettere opprusting eller omfattende punktutbedringer for å kunne muliggjøre rasjonell og trygg tømmertransport.
- Så mye som halvparten av veiene er ikke egnet til å drive tømmertransport med lastebil. Så mye som 1091 km må rustes opp.

Tabell 1: Fordelingen av skogsbilveinettet i Akershus fordelt på tre veigraderinger etter kvalitet. A er best.

Veigradering	Antall veier	Sum kilometer	% av veier	% av km
A	306	406	15	16
B	736	1021	35	41
C	1056	1091	50	43
Sum	2098	2518		

Det må kommenteres at ingen av veiene er gode nok til å tilfredsstille veiklasse 3 eller 4 til i henhold til de nye veinormalene fra 2013. Når statistikken brytes ned for A-veien viser det seg at snuplassene ofte er for trange, veibredden er stedvis for smal (ofte i kurver), på en del av veiene finnes korte strekk med for bratte partier (kurver, høy- og lavbrekk). Omtrent alle av A-veiene har for mye vegetasjon på kant og minimalt av disse veiene har slitelag tykt nok til å høvles med en veihøvel. Til tross for en del feil og mangler er veiene alt i alt gode og kjørbare veier med dagens utstyr. I de tilfellene der en hovedvei strekker seg inn i terrenget og har flere sekundærveier ut fra denne, er den generelle vurderingen at hovedveinettene er bedre enn sekundærveiene. De fleste A-veiene og de gode B-veiene som er registrert er slike hovedveier.

B vegene er som oftest gjennomgående for dårlig. Det er ofte flere vurderingskriterier som ikke står til forventningene for en funksjonell skogsbilvei. Bæreevnen, slitelag og drencsystemet (stikkrenner og grøfter) er ofte for dårlige i kombinasjon med mye vegetasjon både på kant, grøft og i veibanen. Mange av B-veiene kan kjøres med tømmervogntog, men det frarådes på de fleste av disse veiene da tung transport kan føre til ytterligere forringelse og kvalitetsreduksjon. De dårligste veiene i B-kategorien bør

ikke kjøres på. Dessverre kjøres det ut tømmer på disse vegne til tross for de dårlige forholdene. Dette gir en lite effektiv uttransport av tømmer, samtidig som veikvaliteten kan påføre skader på kjøretøy og i verstefall mannskap. B-veiene kan grovt deles i to: 1. veier som er solid bygget, men er pga. manglende vedlikehold i mange år er i en dårlig forfatning. Og 2. veier som er for dårlig bygget. Av disse to er det enklere å forbedre veiene som ved anleggelse ble bygget ordentlig.

Den dårligste kategorien, C-veiene, bør stenges foruten for traktor og lassbærer. Disse veiene er i en slik stand at transport er meget slitende på utstyr, gir dårlig arbeidsmiljø for transportør og vil føre til ytterligere forringelse på veien. De dårligste veiene er farlige eller umulig å kjøre på. Disse veiene bør i veilistene miste sin status som skogsbilvei, og reduseres til traktorvei (klasse 7). Veier i denne kategorien er som oftest et resultat av en for dårlig laget vei i kombinasjon med manglende veivedlikehold over lang tid.

3.2 Tilstanden på skogsbilveiene i hver kommune

Nedenfor er tilstanden på skogsbilveiene i Akershus-kommunene presentert i tabeller som viser antall veier som er i hver av veigraderingskategoriene og hvor mange kilometer dette tilsvarer. Fordelingen blir presentert i prosent lengst til høyere i tabellene, henholdsvis for antall veier og av antall kilometer. Veiene er vurdert mot standarden som kreves for veiklasse 3, helårs skogsbilvei, i henhold til veinormalene fra 2013.

A-veiene er gode veier. B-veiene trenger alt fra punktutbedringer og grøvre veivedlikehold til enklere opprusting. C-veiene er så å si ikke kjørbare, det er dårlige veier som har behov for grøvre opprusting.

Vestby:

I Vestby må alle veiene utbedres og over halvparten, 55%, må ha full opprusting.

Veigradering	Antall veier	Sum km	% av veier	% av km
A	0	0,0	0	0
B	25	27,9	45	48
C	30	30,3	55	52
Sum	55	58,2		

Ski:

Ski kommune mange dårlige veier. Hele veinettet må utbedres. Så mye som 80% har behov for grøvre opprusting.

Veigradering	Antall veier	Sum km	% av veier	% av km
A	0	0,0	0	0
B	11	5,8	20	15
C	44	33,9	80	85
Sum	55	39,8		

Ås:

Nær halvparten av veiene i Ås har behov for full opprusting. Ås har 6 veier som er gode, distansen av disse veiene tilsvarer 17% av den totale skogsbilveilengden i kommunen.

Veigradering	Antall veier	Sum km	% av veier	% av km
A	6	4,9	19	17
B	10	9,3	32	32
C	15	15,1	49	51
Sum	31	29,3		

Frogn:

Frogn har 16 skogsbilveier i kommunen. Kun 1 av disse kan regnes som god.

Veigradering	Antall veier	Sum km	% av veier	% av km
A	1	0,9	6	5
B	3	3,4	19	19
C	12	14,0	75	76
Sum	16	18,3		

Nesodden:

Alle skogsbilveiene i Nesodden må ordnes for å oppnå veiklasse 3.

Veigradering	Antall veier	Sum km	% av veier	% av km
A	0	0,0	0	0
B	1	1,0	10	10
C	9	9,7	90	90
Sum	10	10,7		

Oppegård:

Kvaliteten på skogsbilveiene i Oppegård krever grøvre opprusting på halvparten av veiene og lettere opprusting eller store vedlikeholds utbedringer på den andre halvparten.

Veigradering	Antall veier	Sum km	% av veier	% av km
A	0	0,0	0	0
B	4	3,0	50	40
C	4	4,6	50	60
Sum	8	7,6		

Bærum:

Bærum har mange gode veier. 38% av veiene kommer innenfor kriteriene for å være gode nok til å kunne kalles helårs skogsbilvei. Allikevel har 41% av veiene behov for grøvre opprusting.

Veigradering	Antall veier	Sum km	% av veier	% av km
A	29	29,0	38	39
B	16	19,3	21	26
C	32	26,3	41	35
Sum	77	74,6		

Asker:

Av veiene i Asker er det 76% av veiene som ikke er gode nok i henhold til veinormalenes krav. Omtrent halvparten av veiene som ikke holder standard, må rustes opp.

Veigradering	Antall veier	Sum km	% av veier	% av km
A	9	7,2	24	27
B	15	10,8	39	40
C	14	8,7	37	33
Sum	38	26,7		



Bilde 2 – En vei, farbar, men med mange feil og mangler. Legg merke til mangelen på grøfter, spor og vannskader og kantvegetasjon inntil veg.

Aurskog-Høland:

Kommunen i Akershus med desidert flest skogsbilveier. Av 412 veier er det kun 30 veier (7%) som er innenfor kriteriene til veiklasse 3. Så mye som 297 km (55%) har behov for grøvre opprusting.

Veigradering	Antall veier	Sum km	% av veier	% av km
A	30	52,0	7	9
B	155	256,6	38	42
C	227	297,4	55	49
Sum	412	606,0		

Sørums:

Sørums har en relativt jevn distansefordeling av veiene i de ulike kategoriene. Omtrent 1/3 i hver. 71% av veiene holder ikke standard for veiklasse 3.

Veigradering	Antall veier	Sum km	% av veier	% av km
A	42	40,8	29	32
B	52	45,1	36	35
C	52	42,8	35	33
Sum	146	128,7		

Fet:

Er en kommune med mange dårlige veier. 64% trenger grøvre opprusting. Kun 4% av veia er gode.

Veigradering	Antall veier	Sum km	% av veier	% av km
A	6	7,4	4	7
B	42	36,3	32	34
C	86	63,9	64	59
Sum	134	107,6		

Rælingen:

Registreringene i Rælingen viser at halvparten av veiene er meget dårlige. 21% er gode veier.

Veigradering	Antall veier	Sum km	% av veier	% av km
A	3	3,5	21	36
B	4	3,1	29	33
C	7	2,9	50	31
Sum	14	9,5		

Enebakk:

Enebakk trenger å utbedre 84% av skogsbilveinettet. Halvparten av veinettet holder ikke mål.

Veigradering	Antall veier	Sum km	% av veier	% av km
A	6	4,8	16	8
B	13	25,3	35	42
C	18	30,5	49	50
Sum	37	60,6		

Lørenskog:

Veiregistreringene viser at 60% av veiene trenger grøvre opprusting, men det er også en del gode veier i kommunen. 25% kan kalles helårs skogsbilveg.

Veigradering	Antall veier	Sum km	% av veier	% av km
A	10	14,7	25	32
B	6	11,6	15	26
C	24	18,8	60	42
Sum	40	45,2		

Skedsmo:

Av skogsbilveiene i Skedsmo er det behov for utbedringer på 78% av veinettet. 56% trenger grøvre opprusting.

Veigradering	Antall veier	Sum km	% av veier	% av km
A	7	6,5	22	31
B	7	4,8	22	23
C	18	9,8	56	46
Sum	32	21,1		

Nittedal:

Registreringa i Nittedal viser at 15% av veiene er gode, dette tilsvarer 24% av total skogsbilveidistans i kommunen. 59% av veiene må rustes opp for å oppnå god veistandard i henhold til veinormalene.

Veigradering	Antall veier	Sum km	% av veier	% av km
A	28	36,4	15	24
B	48	48,1	26	31
C	111	69,0	59	45
Sum	187	153,5		

Gjerdrum:

Er en kommune der Allmenningen har noe med de fleste veiene å gjøre. 64% av total skogsbilveidistansse er registrert til å være god. Kun 6% av distansen er ikke kjørbare. Dette tilsvarer 33% av veiene.

Veigradering	Antall veier	Sum km	% av veier	% av km
A	9	20,8	38	64
B	7	9,6	29	30
C	8	2,1	33	6
Sum	24	32,5		

Ullensaker:

Av veiene i Ullensaker er 25% innenfor kriteriene til å kalles helårs skogsbilvei. 43% av veiene er dårlige og bør ha tyngre opprusting.

Veigradering	Antall veier	Sum km	% av veier	% av km
A	26	26,1	25	29
B	34	30,4	32	33
C	45	34,7	43	38
Sum	105	91,3		

Nes:

Er en kommune med mange skogsbilveier. Kun 6% av 176 veier tilfredsstiller standarden til veiklasse 3. Hele 61% av veinettet bør ha full opprusting.

Veigradering	Antall veier	Sum km	% av veier	% av km
A	10	17,9	6	6
B	59	119,8	33	36
C	107	191,9	61	58
Sum	176	329,6		

Eidsvoll:

I Eidsvoll bør 35% av veiene ha grøvre opprusting. 20% av et veinett på 158 veier er vurdert som gode.

Veigradering	Antall veier	Sum km	% av veier	% av km
A	31	59,2	20	23
B	72	138,4	45	54
C	55	60,3	35	23
Sum	158	257,8		

Nannestad:

Registreringene for Nannestad viser at 86% av veiene bør tas tak i for å heve standarden. Hele 54% av veiene trenger full opprusting.

Veigradering	Antall veier	Sum km	% av veier	% av km
A	22	46,7	14	21
B	49	84,8	32	39
C	82	87,2	54	40
Sum	153	218,7		

Hurdal:

Dette er en kommune med stort sett en skogeier. Allikevel er det så mye som 84% av veinettet som ikke tilfredsstiller dagens krav. Det er 30% som bør ha grøvre opprusting for å oppnå veiklasse 3.

Veigradering	Antall veier	Sum km	% av veier	% av km
A	31	26,7	16	13
B	103	126,2	54	62
C	56	50,3	30	25
Sum	190	203,2		

3.3 Vurderingskriteriene

Bredde. Veibredden skal generelt være minst 4 meter inkludert 0,25 meter veiskulder på hver side.

Kravet om bredde øker med kurvatur og fyllingsfot. Kravene er satt med hensyn til dagens vogntoglengde. Veiene i Akershus er generelt for smale og selv de med god veibredde har ofte kurver med for liten bredde. Veibredden er en stor flaskehals og er et av tiltakene som koster mye å få utbedret. 42% av veiene i Akershus har over 3,5 meters bredde.

Veiskulder. Veien skal være bygd opp slik at den har 5% kuv når slitelaget er lagt på. Dette for at vannet skal renne av veien og ned i grøft. Viktigheten av dette tverrfallet på veien er ikke skogeierne i Akershus godt kjent med. Altfor mange veier, omtrent halvparten, har mye eller noe vegetasjon på veiskulder som vil prosessere massene i veien, hindre vannets vei ut i grøft og i verste fall lede vannet i veibanen og føre til store erosjonsskader.

Slitelag. Etter dagens krav på 10 cm komprimert slitelag er det kun unntaksvis noen få veier som innfrir dette. Slitelag er kun vurdert visuelt etter fraksjon og materiale på toppdekket, samt etter kjørekraft. Mange av veiene som havner i A-kategorien har for lite slitelag, ofte under halvparten av kravet. Det er i

underkant av 10% av veiene som har slitelag imot kravene i veinormalen. Omtrent halvparten av veiene har noe slitelag eller har en gradering av bære- og slitelag uten store steiner og stubber som gjør transport behagelig og lite slitende på utstyr. Slitelagets dreneringsfunksjon er på den andre siden dårlig. Resterende veier mangler slitelag. Disse er ofte sterkt igjengrodd med gress eller annen vegetasjon og har ofte store steiner, stubber eller berg opp i dagen. Disse veiene er ofte C-veier.

Kurvatur er ikke veid tungt i denne rapporten, men den har en vesentlig betydning for transport av tømmer.

Bæreevne. Denne egenskaper forteller noe om hvor robust veien er og om veien i det heletatt vil tåle tømmervogntog uten at veien tar skade av transporten. Hele 72 % av veiene trenger å forsterke bæreevnen, 36% av veiene har forsterkningsbehov over hele veiens lengde. Tilsvarende 36% har behov for punktvis utbedring av bæreevnen. Selv veier som har blitt vurdert til å ha god bæreevne har ofte mindre partier der bæreevnen bør utbedres. En del veier har nok trolig blitt vurdert til å ha bedre bæreevne enn det som faktisk er tilfellet.



Bilde 3 – Grøvre veivedlikehold med grøfterensk, påkjøring av masser og noe kantrydding var ikke nok for å få en skogsbilvei i Romeriks allmenningene til å tåle tømmertransport i fuktig vær i 2016. Bæreevnen er for dårlig. De røde markeringene på bildet viser spordannelse. Disse sporene vil senere hindre overflatevannet i å renne ned i grøft og kan ved kraftig regnvær føre til store vannskader i veien.

Stikkrenner. De skal lede vannet gjennom veien. Utrulig mange veier har stikkrenner som har sklidd fra hverandre, kollapset, er tette, underdimensjonerte eller mangler. Akershus er ett relativt tørt distrikt i Norge, uten de virkelig store høydeforskjellene, men med dagens klimaprognoser bør skogeierne ikke slurve med dreneringen av veiene. At kun 7% av veiene har ok stikkrenner er et tankekors. Nå må det bemerkes at det er noen områder som har naturlig drenering, som kan ha blitt vurdert hardt etter instruksjonen for denne registreringen. Dette gjelder spesielt for enkelte områder i Ullensaker.

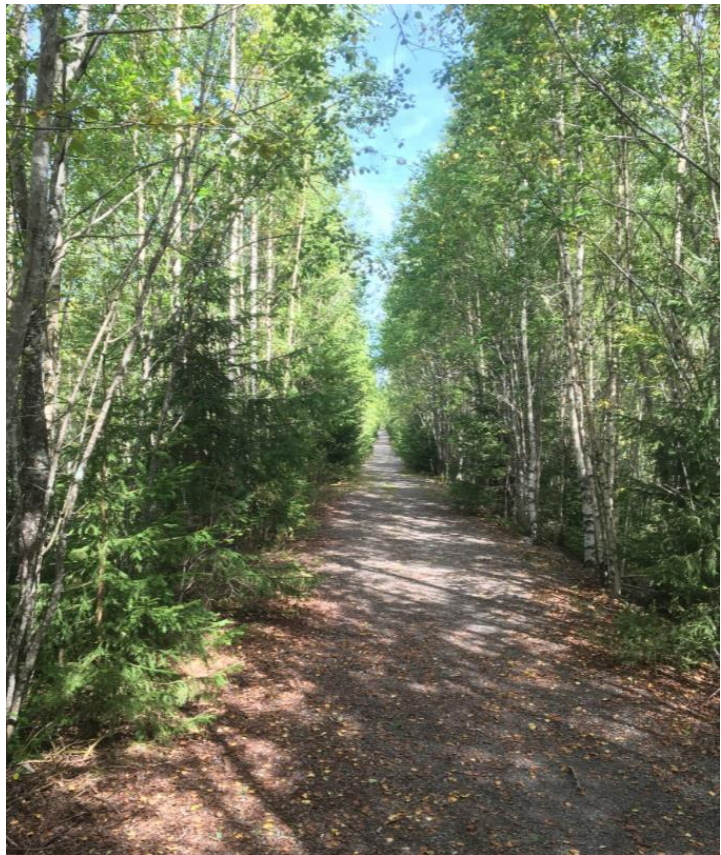


Bilde 4 – Her burde det vært et større rør.

Grøfter. Når 55% av veiene har for dårlige grøfter og 30% av veiene har partier eller på punkter på veien der grøfter er fraværende eller for grunne kan dette være med på å forklare at mange veier har dårlig bæreevne. Det å hindre vannet i å trekke opp i veikroppen og lede vannet vekk fra veien er avgjørende for veiens bæreevne og holdbarheten til veien.

Stigning. Er registrert for dårlig i denne enkle tilstandsregistreringen. Spesielt i kurver og brekk. Andelen veier med for bratt stigning er betraktelig høyere. Stigningsdataene fra denne undersøkelsen tar kun hensyn til bratteste stigninger i lass- og returretning uten kurve eller brekk. 55% av veiene kan defineres som helårs skogsbilvei, veiklasse 3. Da skal stigningen ikke overstige 12%. Noen få prosent kan defineres som sommerbilveier, veiklasse 4, der det lempes noe på kravet til stigning i returretning – opptil 18%. Resterende av veiene har strekker med for stor stigning til at de kan godkjennes til tømmerdrift med tømmervogntog. I mange tilfeller kan stigningen utbedres og gjøres slakere slik at stigningen havner innenfor kravene til veiklasse 3 og eventuelt 4.

Kanter. Kravet er en tre meter buffer i fra skogen til grøft som skal være vegetasjonsfri. Omtrent ingen veier tilfredsstiller dette kravet og dette har blitt vurdert for snilt ved registrering. Tre meter på hver side er ganske mye. Noen veier har fått gjennomført kanthogst ganske nylig og noen andre veier har hatt jevnlig kantklipp og har lite eller ubetydelig med vegetasjon på kant. På skogsbilveinettet i Akershus bør omtrent 1/3 ha kanthogst, 1/3 ha kantklipp og 1/3 ha noe rydding og hogging av enkeltområder. En vei som har vegetasjon helt i grøftekanten tørker saktere opp, mer strø havner i veibanen og det blir vanskeligere å holde veien vedlike.



Bilde 5 – Kanter og grøft er bevokst med kjerr. Dette fører til skader på vei, vanskeligjør vedlikehold, gir dårlig drenefunksjon og tørk av veien.

Bruer (visuelle inntrykk). Bruer og kulverter som inngår i undersøkelsen ble fotografert og visuelt vurdert med hensyn på teknisk tilstand. Det ble ikke gjort styrkemessige eller tekniske vurderinger ut over det. I underkant av 40% av bruene ble vurdert som tilfredsstillende. De resterende ble noenlunde likt fordelt mellom reparasjon og ombygging, med noe overvekt på reparasjon. Bruer sammen med ferister er ofte en flaskehals med hensyn til å tilfredsstille kravet på 4 meters bredde. Stort sett er bredden på 3,5 meter.



Bilde 6 – En bru der bruelementene sklir fra hverandre. Denne brua må utbedres.

Flaskehalser. Stort sett er dette bruer, snuplasser eller avkjøringer. I andre tilfeller meget krappe og bratte kurver eller partier over myr som kan være et risikomoment. Disse forholdene er vektlagt i resultatene.

Snuplass. Veier uten snuplasser der tømmervogntog kan snu har ingen nytte for tømmerneringa. I denne undersøkelsen er innerste snuplass mest vektlagt. Snuplasser underveis på veien er veid positivt, men stort sett er snuplasser registrert underveis meget trange (uten henger). De er registrert for å vise bl.a. potensielle plasser å utvide til større snuplasser. I sum er det innerste snuplass som er gjeldende for registreringa. Noen veier er gjennomkjøringsveier og har derfor ikke behov for snuplass. 37 % av veiene mangler snuplass som er egnet for å snu med større kjøretøy, 45% av veiene har noe for trang snuplass og 18% har stor og god snuplass. Registreringen av snuplasser viste dessuten at det er for langt i mellom snuplassene. Stort sett er en snuplass plassert innerst selv om det er flere kilometer inn.

Avkjørsel. Veiens avkjørsel skal være minst åtte meter brei uten å være i for bratt kurve eller i for bratt stigning. Maks 8 % stigning. Noen veier har blitt vektet strengere enn hva selve avkjørselen på skogsbilveien vil tilsvare. Da oftest med hensyn til sikt og sikkerhet ut på annen vei. Hele 62% har god avkjørsel. 38% av avkjøringene må gjøres noe med. 13% er dårlig egnet for tømmervogntog.

3.4 Tilstand

Tilgjengelighet: Alle veier skal ha snuplass, og etter veinormalen skal det være mulig å snu med henger i enden av veien. Likeledes må skogsbilveiens avkjørsel være romslig nok til et vogntog på 24 meter. Størsteparten av de registrerte veiene i Akershus holder kravet, eller vil med enkelt vedlikehold kunne gjøre det. Men uten avkjørsel eller snuplass i god nok stand, er veien med en gang redusert til en vei som ikke tåler henger på vogntoget (kippevei), med redusert transportkapasitet og økte transportutgifter, på tross av investeringen som er lagt ned i veien.

Kvalitet: Når 85% av veinettet har enten et større vedlikeholdsbehov eller er såpass dårlig at veien i sin helhet må rustes opp for å i heletatt kunne benytte veien til effektiv transport, tyder dette på at fokuset rundt skogsbilveier må økes. Skogeiere, næringa, myndighetene og allmennheta må gjøres kjent med hvordan en skogsbilvei skal være og hvorfor. Minst 50% av veinettet trenger opprusting. For å sikre at nye veier og veier som rustes opp gjøres ordentlig og i henhold til veinormalene må noen med spisskompetanse innenfor fagfeltet være tilgjengelig i fylket. I dag har ikke Akershus en egen profesjonell veiplanlegger selv om behovet er der.

4.0 Diskusjon

4.1 Rammene rundt veiopprusting i Akershus

Arbeidet med å registrere tilstanden på skogsbilveinettet i Akershus ble i utgangspunktet satt i gang for å se om det er behov for å ansette en veiplanlegger/-pådriver i fylket for å sikre en målrettet innsats for å forbedre skogsbilveinettet. Som tilstandsresultatene for Akershus viser er det absolutt behov for å få på plass en fagperson som på heltid jobber aktivt for å forbedre veitilstanden i Akershus. En forutsetning for å lage en slik stilling er nok oppdrag. Skogeierne må motiveres til å ville ruste opp veiene. Enten ved å bli strengere på hva som er kjørbare veier og hva som ikke kan bli kjørt på, eller ved å øke tilskuddsbevilgningene. Oppland har hatt en økning i antall opprustinger siden Mjøsen Skog fullførte tilsvarende rapport og ansatte en veiplanlegger i 2014.

Denne rapporten viser tydelig at det må investeres mer i skogsbilveinettet i Akershus. Utrolig mange veier må rustes opp. Omtrent like mange bør vedlikeholdes tungt og/eller punkt-utbedres. En veiopprusting eller et nyanlegg er en stor investering som skal kunne forsvare seg økonomisk. Skattekuttet skogeier oppnår ved bruk av skogfond gjør stort sett et opprustingsprosjekt til en lønnsom affære, men ofte må et direkte statstilskudd til for å få overtalt skogeier. Akershus har historisk sett fått en liten andel av de nasjonale tilskuddsbevilgningene til skogsbilveier, rundt 2%! Det er ikke mange veier som kan rustes opp hvert år med den tilskudds tildelingen. Tilskuddet stimulerer kun til tre-fem større opprustningsprosjekter i året. Hvis veinettet skal bli utbedret og tilskudd er den eneste mulighet til at opprustingsprosjektet vil gå i pluss på omtrent halvparten av veiene med opprustningsbehov, så vil det ta 100 år før veinettet i Akershus holder en forventet standard. Vi får håpe tømmerstokken blir mer verdt og at arbeidskostnadene blir lavere innen den tid ... For rammevilkårene må bli bedre for å oppnå store forandringer. Hvis vi sammenlikner mot 80-tallet, da nybyggingen av skogsbilveger var meget høy i Akershus kan vi se en sammenheng mellom aktivitetsnivået i forhold til nytte og kostnad. For det første var tømmeret mer verdt, indeksregulert til i dag, over tre ganger så mye. Tilsvarende var tilskuddsstøtten reelt høyere enn i dag. Kravene til veiens utforming og kvalitet var dessuten lavere enn i dag. Derfor kan ikke anleggskostnadene helt sammenliknes. Det vi veit er at lønnskostnadene har økt voldsomt i fra midten på 80-tallet til i dag. Indeksregulerte snitt fra SSB viser at lønnsøkningen har vært på litt over 40%. Som en fornuftig reaksjon på nytte-kostnads-beregninger er terskelen for å investere i en skogsbilvei ikke like stor som tidligere selv om skogfondsordningen har blitt bedre siden 80-tallet.

Der veiene blir rustet opp kan skogeier(ne) forvente seg blant annet (potensielt) kortere transportdistanser, enklere logistikk, raskere uttransport av tømmer, økt tilgjengelighet og en generelt høyere verdi på eiendommen. Etter en standardheving der tilskudd er gitt vil skogeier i ettertid være

forpliktet til å vedlikeholde veien. Det blir derfor viktigere at det offentlige gjennomfører kontroller. Hvis en vei blir «sperret» for transport i påvente av at veien skal utbedres, da kan ikke ulike aktører i næringen lempe på kravene slik at budskapet og toleransen for dårlige veier blir opprettholdt som i dag. Det er ingen tjent med! Et samordnet system bør utarbeides for å legge press på veieiere, men da må de økonomiske rammevilkårene med statstilskudd ligge til rette for at flere større prosjekter kan gjennomføres hvert år.

4.2 Registreringsarbeidet og videre bruk av dataene

En generell tilstandsregistrering som denne har mye nyttig data som kan benyttes i ettertid. For at dataene skal kunne brukes fornuftig må begrensningene tydeliggjøres. Forhold som avviker fra den generelle registreringen bli oppgitt under kapittel 5.0 *Feilkilder*.

Ett vistrekke er stort sett registrert som en vei, selv om veien kan deles inn i flere parseller på grunnlag av at veiens kvalitet ofte ikke er homogen fra avkjøring til snuplassen innerst. Veiene har stort sett bedre kvalitet i starten på veiene, deretter faller ofte kvaliteten og utført vedlikehold lenger inn. Hvis en vei har store forskjeller på kvalitet fra ytterst til innerst er strekkene blitt kommentert under *merknader*. Med utgangspunkt i å registrere en vei som en vei, er tendensen at en god vei på halve strekket kan bli nedgradert til en dårligere vei ved vurdering av hele veien under ett. Dette er en svakhet for resultatene, men ofte blir dette mer riktig enn i motsatt tilfelle da det som oftest er kun en snuplass på veien og den er innerst. En annen svakhet med denne registreringsmetodikken er at lengre veier blir vurdert snillere enn korte. En lang vei kan ha en parsell som er like dårlig som en kort vei som blir registrert som dårlig, men ettersom den lange veien har lengre strekker som er gode vil veien i snitt bli vurdert som bra. Slik det er lagt opp er hver veikvalitetskategori blitt inndelt med et vidt spenn ut fra vektingene at slike misforhold ikke gir store utslag på resultatene. Jeg ser i ettertid at kommentarene gjort av registrator burde fått større vekt ved plassering i A-C-kategoriene, men alt i alt vil ikke dette pynte på resultatene i noen stor grad. Det er utrolig mange dårlige veier!

Nå som kvaliteten på skogsbilveinettet i Akershus er kartlagt bør dataene brukes spesifikt og ikke generelt. Det er ikke alle veier som i dag er lønnsomme å ruste opp i sin helhet. Veier med stor betydning for skogbruket de neste tiårene bør prioriteres og jobbes aktivt med. Dette gjelder hovedveier på større veinett, enkeltveger som de neste ti-årene vil ha høy avvikningsaktivitet og relativt gode veier som ved punktutbedringer og vedlikehold vil kunne oppnå ønsket standard. Størrelsen på snuplasser er et eksempel som krever utvidelse og utbedringer med den nye standarden, noe som krever at selv de beste veiene må punktutbedres for å kunne ta imot dagens tømmervogntog på 24 meter og 60 tonn.

Veikvaliteten i Akershus er som resultatene fra Oppland og Hedmark, dårlig. Hvis dataene blir brukt feil, som ved å begrense tømmertransport, vil store deler av skogbruket på sentrale Østlandet bli rammet. Her må man tenke seg om. En mer fornuftig tilnærming kan være å sørge for en informativ fremstilling ved å fremstille veinettet med ulik farge i et kartlag etter kvalitet. Dette vil gi skogeier og skognæringen tid til å planlegge og sette i gang tiltak i god tid før hogst.

4.3 Viktig med gode skogsbilveier

Det er skummelt at noen traktorveier, lysløyper og turstier (ofte kun gruset opp) er bedre enn enkelte skogsbilveier. En skogsbilvei skal tjene formålet med å hente ut tømmer over mange år, og gi en enkel logistikk som gir mulighet for maksimalt utbytte av bruken. For å ha en god vei over mange år, kreves årlig og periodisk vedlikehold. Samtidig må grunnlaget være bra for at dette skal gjøres rasjonelt.



Bilde 7 – Noen skogsbilveier er naturen godt på vei å ta tilbake. Her haster det.

5.0 Feilkilder, kommentarer og bemerkelser

5.1 Stigning er et meget viktig kriterium for plasseringen av en vei i en veiklasse. Stigningen er generelt noe unøyaktig som følge av en feilprosent på Sunto-stigningsmåleren. I tillegg ble det benyttet stigningsmåler med boble i siste fase av registreringene. Ved test viste ikke denne måleren feil, men sikkerheten på registreringene blir allikevel mer usikker. For veier uten store stigningsforhold er veiene ofte plassert innenfor en registreringskategori uten at stigningsregistrering har blitt gjennomført. Som nevnt tidligere er heller ikke stigning registrert i kurvatur ei heller for lav- og høybrekk.

5.2 Veier som ikke er registrert: Noen veier har ikke blitt registrert. Disse veiene har blitt utelatt pga. mangel på bomnøkler, transportdistanse for å komme til veien eller forhold som kollapset stikkerne eller dårlig bru. I Sørums og Ullensaker er det en del veier som ikke ligger i databasene, trolig traktorveier anlagt i områder der det er lett å lage veier pga. tilgangen på løsmasser. Disse er ofte like gode som dårlige skogsbilveier og kan med relativt enkle grep bli mye bedre. Disse er ikke registrert.

5.3 Gårdsveier: Reine gårdsveier med minimal, men noe tilknytning til skog bør sorteres for seg for å ikke forkludre statistikken på «skogsbilveier». Gårdveier er stort sett i litt bedre stand og bedre vedlikeholdt enn skogsbilveier. Det er allikevel mange dårlige gårdveier! Snuplass eller snumuligheter på gårdstun varierer mye. Stedvis ble gårdstunet regnet som snuplass, andre ganger ble det ikke regnet som snuplass.

5.4 Påvirkning: Selv med normalene i bakhodet og et registreringsskjema med faste kriterier. Blir den objektive vurderingsevnen noe påvirket etter å ha kjørt på mange dårlige veier etter hverandre. Når en bedre vei står for tur er det lett å vurdere denne til å være bedre enn det som er tilfellet, og visse versa. Et stort problem er at det omtrent ikke finnes gode veier som er i henhold til veinormalene. På den måten får registrator sjeldent justert inn det kritiske synet på hvordan en skogsbilvei burde være. Ettersom resultatene i denne undersøkelsen kun fordeler seg i tre veigraderinger har denne personlige feilkilden liten innvirkning.

Veinettet i Akershus har blitt registrert av flere personer. Registreringsopplegget er ikke godt nok til å utelukke skjønnsmessige forskjeller. Alle som har registrert har vært igjennom de samme vei-kursene på Evenstad, Høgskolen i Hedmark (nå: Innlandet). Hvor streng den enkelte har vært og hva som har blitt vurdert mer skjønnsmessig kan variere noe. Bærelag og slitelag er to kriterier som er lette å bedømme snillere enn det som er tilfellet da det er vanskelig å gjøre gode visuelle bedømmelser på disse parameterne. For eksempel kan en vei være hard og fin på sommeren, men på senhøsten gi et inntrykk

av dårlig bæreevne og manglende slitelag. Flest veier er registrert på sommeren. En kjent feilkilde fra registreringen i Fet er at sideveier med kun utkjøringsmulighet i retning ut på hovedvei har blitt vurdert til å ikke kunne kjøre med henger. Dette er korrekt hvis skjemaet skal følges uten kritikk, men den praktiske realiteten er at tømmervogntoget ikke har behov for å svinge videre inn på hovedveien. Derfor burde avkjøringsparameteren for en del sideveier i Fet vært redigert. Andre forhold som har blitt vurdert noe annerledes er områder med god dreneringsevne, her er veier uten grøfter og stikkrenner vurdert snillere.

5.5 Stikkrennedata: Er en av de største feilkildene for registreringene gjort i 2016-2017. Dataene ville ikke la seg overføre fra PDA til PC. Dette har medført manuell redigering der alle veier i utgangspunktet mangler viktige stikkrenner, har kollapsede, er tette eller har fra-sklidde stikkrenner eller har stikkrenner som er underdimensjonerte. Deretter er veiene vurdert ut fra kommentarene og vurderingen av grøftene. Ved å sammenlikne stikkrennedata fra registreringene i 2012-2013 virker fordelingen av vurderingene fornuftige.



Bilde 8 – Denne stikkrenna er dimensjonert stor nok for å ta unna de store vannmengdene som kom ila. en uke høsten 2017.

5.6 Ikke vurdere parametere: kan forekomme enten fordi en parameter ikke kan vurderes eller på grunn av feiltrykking eller problemer med PDA. Manglende vurdering har blitt vektlagt ut fra kommentarer.

5.7 Distanse: Antall kilometer for hver kommune og i Akershus generelt kan avvike i forhold til faktisk verdi. Grunnen er at den nevnte parsellregistreringen kan føre til «dobbelregistrering» av veilengden eller at feil parsell for registrering på hele veien i er benyttet slik at en kortere distanse kommer frem i statistikken.

5.8 Kommentarer: Resultatene for hver parameter blir vektet etter hvilket kriterium veiens stand utfyller. Vektingen gir en verdi som bestemmer om en vei havner i A, B eller C kategori. Kommentarene er lite benyttet for å plassere veiene i de tre kategoriene. For mesteparten av datasettet registrert i 2016 ble det forsøkt å veie kommentarene inn i vektinga, disse resultatene er ikke benyttet i denne rapporten. Dette hadde store utslag der veier var nær grensene mellom kategoriene og der kommentarene sterkt avvike fra vektingens objektive vurdering. Denne skjønnsmessige vurderingen i tillegg til den objektive vektinga gir en mer presis forklaring av veiens tilstand enn kun vektinga alene. Som et eksempel her kan deler av veinettet i Gjerdrum-Allmenning nevnes. Her er det en del veier i god stand og som er helt kurante å kjøre på, en kan holde en fart på 40km/t uten at kjøringen føles ubehagelig, men på grunn av enkelte vedlikeholdsbehov og noen punktutbedringsbehov er veien vektet til en god C-vei. En riktig bedømmelse ut i fra kriteriene til de ulike veigraderingene hadde vært en B-vei. Dette er ikke viktig i det store bildet, men saken er å være klar over at to veier, en som er fullt kjørbare for tømmervogntog og en som ikke er farbar med høy personbil kan havne i samme kategori uten at dette vil komme frem på et eventuelt gradert veikart.

5.9 Tendenser

Under feltarbeidet ble hytte, fastboende og jordbruk registrert. Der det er registrert fastboende, er som regel veistandardene best frem til husstanden og deretter faller kvaliteten. Til de fleste hyttene er det generelt dårlig standard på veien, men noen er ekstremt dårlige og kan knapt betegnes som vei (gjelder ofte feriehus der det en gang har vært bosetning). Der veien går over jordbruksareal, er det som regel dårlig veikropp. Dette gjenspeiler seg i mangel på grøfter og mye jord i veikroppen.

Parseller med ulik standard forekom også på andre steder. Dette kan skyldes feil bruk av stedege masser. Alt i alt ble helhetsinntrykket av veien vurdert.

Størrelsen på eiendommene som soknet til veiene hadde mye å si for veistandarden. Mindre skogeiendommer enten med en dårlig fungerende veiforening eller uten medlemskap i veiforening, hadde dårligere veikvalitet enn større skogeiendommer. Det ble også notert at hovedveiene var bedre enn samleveiene. Store skogeiendommer som f.eks. Stangeskovene, Mathiesen Eidsvoll Verk, Astrup og Eidsvoll Almenning har noe bedre veier enn resten. Ofte er hovedveiene gode, mens sideveiene varierer kraftig i kvalitet. Dette skyldes mest sannsynlig at større skogeiere har en langsiktig plan og et høyere fokus på veinettet, men også at de setter av en større sum etter avvikninger til vedlikehold og utbedringer. De fleste veiene holder allikevel ikke kravene til standarden i veinormalen.

6.0 Oppsummering

6.1 Dokumenterer alvorlige mangler

Resultatene fra veiregistreringene i Akershus viser at situasjonen for skogsbilveiene er svært bekymringsfull. Hele 85 % av skogsbilveiene i de 22 kommunene har ikke en standard som tilsvarer veiklasse 3.

De fleste veiene har feil og mangler som krever inngrep, for at veien skal kunne klassifiseres som veiklasse 3 og dermed kunne brukes som helårsvei. Veistandarden er mange steder så dårlig at drift på disse veiene kan gi store materielle skader, samt forverre situasjonen på veien. Halvparten av skogsbilveiene er så dårlige at de omtrent kan regnes som ikke kjørbare.

Resultatet av registreringene viser med all tydelighet at det er behov for en betydelig innsats for å få opp igjen skogbrukets blodårer i Akershus.

6.2 Behov for veiplanlegger og mer kompetanse på skogsbilvei

Det mest kritiske punktet er mangel på kompetanse for å veilede i forbindelse med opprusting og vedlikehold av skogsbilveier i Akershus. Det er avgjørende at det finnes tilgjengelig kompetanse som kan bidra til å sikre riktig kvalitet på framtidens skogsbilveinett i fylket. Denne kompetansen er ikke tilgjengelig i Akershus i dag.

Forbedring av skogbrukets infrastruktur er helt i tråd med regjeringens politikk. Modernisering og videreutvikling av dagens veinett vil gjøre at høstingen av skogressursene kan skje på en mest mulig lønnsom måte.

Skogsbilvegprosjektet har dokumentert et betydelig behov for å ruste opp eksisterende skogsbilveier i fylket. Det er behov for en god og langsiktig løsning for dette i Akershus. En løsning er å få på plass en pådriver på heltid som kan jobbe målrettet for å formidle informasjon, hjelpe i søknadsprosesser og jobbe mot skogeiere og veiforeninger for å øke antall opprustingsprosjekter. En annen viktig faktor for å sikre at veinettet i Akershus blir ordentlig satt i stand er å få på plass en veiplanleggerstilling helt eller delvis, kanskje i kombinasjon med pådriverstillingen. Tilskuddsordningen i dag er gunstig og bør videreføres og om mulig øke tilskuddspotten til fylket. Skogfondet er det viktigste virkemiddelet, det er viktig å få frem hvor lønnsomt det er å sette av skogfond til veiopprustningsformål i god tid før et prosjekt starter, spesielt i veianlegg med mange skogeiere.

Vegfagene på Evenstad ved Høgskolen i Innlandet og NMBU på Ås blir utrolig viktige for å sikre fremtidige kunnskaper og interesse innenfor fagfeltet. Skogkurs har også en viktig rolle i å finne gode rammer for kurs slik at flere med veikompetanse blir profesjonelle. Velg Skog blir dessuten viktig for å sikre rekruttering til skog-/veistudiet i Akershus.

6.3 «Sovende veiforeninger»

Et annet kritisk punkt for å øke interessen for opprusting og vedlikehold av skogsbilveiene er «sovende veiforeninger». Mange tillitsvalgte i veiforeninger mangler trolig kunnskap om hva som kreves av dagens skogsbilveier, og hvilket ansvar den enkelte veiforening har. Erfaringer tyder dessuten på at de som har kunnskap, er redde for å sette i gang vedlikeholdsprosjekter, i frykt for store kostnader.

Tidligere hadde skogbrukssjef/skogoppsyn i oppgave å holde oversikt over veiforeninger og tillitsvalgte i veiforeningene. Dette bør fortsatt være en oppgave for kommunen. Inntrykket er imidlertid at denne oversikten er mangelfull i mange kommuner i dag.

Som en del av Viken Skog sitt prosjekt for å øke aktiviteten på skogkultur og skogsbilveier er en av oppgavene å jobbe med å «vekke» veiforeninger. Denne delen av prosjektet er per 2017 ikke startet på.



Bilde 10 – Selv en god skogsbilvei bør ikke brukes som driftsveg av lassbærer. Veien får ofte store skader. Velteplasser bør planlegges nøye f.eks. i forbindelse med en opprusting.

Kilder:

Veinormalene: <http://www.skogkurs.no/vegnormaler/index.html>

Tilskudd til skogsbilvei:

[https://www.fylkesmannen.no/Documents/Dokument%20FMOA/Landbruk%20og%20mat/Skogbruk/Re
tningslinjer%20tilskudd%20veihest%20aa%202017.pdf](https://www.fylkesmannen.no/Documents/Dokument%20FMOA/Landbruk%20og%20mat/Skogbruk/Re
tningslinjer%20tilskudd%20veihest%20aa%202017.pdf)

Strategisk plan. Skogbruket i Akershus og Oslo 2016-2019.

[https://www.fylkesmannen.no/Documents/Dokument%20FMOA/Landbruk%20og%20mat/Kurs%20og%
20arrangementer/Strategisk%20plan%20for%20skogbruket%20i%20Akershus%20og%20Oslo%202016%
20-%202019,%20h%C3%B8ringsutkast%20,%20070415.pdf](https://www.fylkesmannen.no/Documents/Dokument%20FMOA/Landbruk%20og%20mat/Kurs%20og%
20arrangementer/Strategisk%20plan%20for%20skogbruket%20i%20Akershus%20og%20Oslo%202016%
20-%202019,%20h%C3%B8ringsutkast%20,%20070415.pdf)

Aksel Granhus, Nikolas von Lüpke, Rune Eriksen, Gunnhild Sjøgaard, Stein Tomter, Clara Antón-
Fernández, Rasmus Astrup 2014. Tilgang på hogstmoden skog fram mot 2045. Ressursoversikt fra Skog
og landskap 03/2014: IV, 31 s.

Tømmervogntog – lengre og tyngre:

[https://www.fylkesmannen.no/Documents/Dokument%20FMVE/Landbruk%20og%20mat/Skog/140611
%20Oppskrivning%20av%20kommunale%20veger%20for%20t%C3%B8mmervogntog/Sannheter%20og
%20myter%20om%20t%C3%B8mmervogntog.pptx](https://www.fylkesmannen.no/Documents/Dokument%20FMVE/Landbruk%20og%20mat/Skog/140611
%20Oppskrivning%20av%20kommunale%20veger%20for%20t%C3%B8mmervogntog/Sannheter%20og
%20myter%20om%20t%C3%B8mmervogntog.pptx)

<https://www.skogforsk.se/kunskap/kunskapsbanken/2012/ETT--Modulsystem-for-skogstransporter/>

Tidligere rapporter som viser tilstanden på skogsbilveiene på Østlandet:

Oppland:

[https://www.fylkesmannen.no/nb/Oppland/Landbruk-og-mat/Skogbruk/Stort-behov-for-utbedring-av-
skogsbilvegnettet-i-Oppland/](https://www.fylkesmannen.no/nb/Oppland/Landbruk-og-mat/Skogbruk/Stort-behov-for-utbedring-av-
skogsbilvegnettet-i-Oppland/)

Direkte link: <https://www.fylkesmannen.no/PageFiles/78514/Vegrapport%202012%20Endelig.pdf>

Akershus:

<https://www.fylkesmannen.no/Oslo-og-Akershus/Landbruk-og-mat/Skogbruk/Driftsteknikk/>

Direkte link:

[https://www.fylkesmannen.no/Documents/Dokument%20FMOA/Landbruk%20og%20mat/Skogbruk/Ra
ppport%20skogsbilvei%20Akershus%202012%20og%202013.pdf](https://www.fylkesmannen.no/Documents/Dokument%20FMOA/Landbruk%20og%20mat/Skogbruk/Ra
ppport%20skogsbilvei%20Akershus%202012%20og%202013.pdf)

Hedmark: <https://www.fylkesmannen.no/nb/Hedmark/Landbruk-og-mat/Skogbruk/Skogsveg-og-drift/?id=4511>

Direkte link:

<https://www.fylkesmannen.no/Documents/Dokument%20FMHE/06%20Landbruk%20og%20mat/Skogbruk/Tilstandsregistrering%20veg%2013.10.16.pdf>

Vedlegg 1 – registreringsparameterne

Parametere for skogsbilveiregistreringen:

Her beskrives hva som ble registrert på skogsbilveiene i kommunene i Akershus og Oppland
Utgangspunktet er normalen til veiklasse 3.

Avkjørselen

Avkjørselen skal være minst 8 meter bred og være formet slik at bakhjulene på hengeren ikke går ut i grøfta. Veien må derfor være riktig anlagt ved avkjørselen. Stigningen bør heller ikke være for stor, bakkestart på vinteren må være mulig. En vei uten god avkjørsel er ubrukelig.

Snuplass

Snuplasser langs veien er viktig for at vogntogene skal få snudd. Uten muligheter for å snu ved veiens ende vil det by på store utfordringer for tømmertransportøren. Snuplassene er normalt rundkjøring, men kan også være t-kryss/vendehammer.

Bredde

En vei som holder veiklasse 3, skal ha 4,0 meter veibredde, og kjørebane på 3,5 meter. Dette betyr at veiskulder på hver side skal være 0,25 m. Hvis veiskuldrene er gjengrodd, er veien målt fra der det er mulig å kjøre på begge sider av veien.

Slitelag

Slitelaget er til for å verne om veikroppen og gi komfortabel kjøring. Hvis vedlikehold av slitelaget ved for eksempel høvling ikke er mulig, kan slitelagsmassen og bærelagsmassen blande seg og gi dårlig og ikke-kjørbar vei. Etter normalen skal dette laget være 10 cm ferdig komprimert.

Veiskulder

Veiskulder skal være 0,25 m på hver side og være fri for vegetasjon. Veiskulderen skal lede vannet fra slitelaget ut i grøfta.

Bæreevne

Bæreevne betegner hvordan veien er bygd opp i forhold til terrenget. Veikroppen skal ikke være av telefarlige masser (finkornet som har god evne til å holde på vann veikroppen), samt at massene bygges opp slik at det blir gode grøfter under overbygningen.

Kanter

Kantene langs veien har en viktig funksjon for at veien skal tørke raskt opp, ikke føre greiner og bøyde trær inn i veibanen. Derfor er jevne kanter viktige fordi de er enkle å holde reine. Veien bør ha «reine» kanter på 4-5 meter på hver side og trær innenfor dette området bør hugges.

Grøfter

Grøftene skal hindre at vann fra veikropp og vannet som kommer fra slitelaget ikke går inn i bærelaget, men transporteres bort til nærmeste stikkrenne hvor vannet blir ledet vekk fra veien. Det er derfor viktig at grøftene har en dybde og bredde som gjør at bærelaget ikke blir ødelagt. På en vei med mye problemer med tele kan dypere grøfter gjøre problemet mindre. Skråningen skal ikke overstige 1:1,5 i løsmasser.

Stikkrenner

Stikkrenner er rør som skal frakte vann fra bekker, sig osv. under veien og vekk i fra veien på andre siden. Rør under 300 mm er ikke anbefalt. Stikkrennene må ligge slik at de fanger opp vannet, leder vannet under veien og ut på andre siden der vannet helst skal forsvinne vekk. Rør med deformasjoner eller skader kan gi store skader på veien, det samme kan for små dimensjoner og dårlig innløp. Størrelsen på stikkrennene bør kunne ta unna 25, 50 eller 100 års flom. Hyppigheten av stikkrennene varierer etter bratthet og vannmengde på det aktuelle stedet.

Bruer

Bru er en konstruksjon som skal gjøre kryssing av for eksempel en elv lettere. Bruene skal være min. 3,5 meter brede (kjørebredde) og min. 4 meter totalbredde inkl. rekkverkskonstruksjon. Brua skal ikke ha synlig armering eller defekter som kan skape en farlig situasjon ved kryssing. Et problem som ofte går igjen er undergravde landkar.

Flaskehalser

Bruer, bommer, ferister, avkjørsel og snuplass er flaskehalser som kan avgjøre om man får brukt veien eller ikke. Veien kan være veldig bra, men hvis formålet er å hente ut tømmer og dette ikke lar seg gjøre pga. ødelagt bru, trang avkjørsel, mangler eller trang snuplass, er noe av hensikten med veien borte. I beste fall kan veien være utilgjengelig for lastebil med henger, men ikke for lastebilen. Låst bom kan gi bomtur, men det er ikke det største problemet. Bommen kan være avgjørende for veiens levetid når denne hindrer ferdsel i perioder med teleløsning eller ekstrem nedbør. Bergutspring er et annet eksempel på flaskehals.

Stigning

Stigningsprosenten ble målt i lass og returretning. Flere steder var stigningsprosenten avgjørende for om veien kunne kvalifiseres som klasse 3.



Bilde 9 – Halvhjertet opprusting. Veien vil ikke tilfredsstillere kravene til landbruksvei klasse 3 jf. veinormalene.

Vedlegg 2 – Klassifiseringskategoriene

klassifisering av veistandard

Verdiliste benyttet ved registrering

	1	2	3	4
Parameter type «navn»				
Veibredde	Over 4 meter	3,5-4 meter	3-3,5 meter	Under 3 meter
Bæreevne	Ok	Korte strekk med spor	Gjennomgående sporete vei	
Slitelag	Ok, kan høvles	Slitelag, men for tynt til å høvles	Mangler slitelag	
Veiskulder	Ok, ren veiskulder	Gress på veiskuldrene, men kan skrapes	Stein og stubber på veiskulder	Gjengrodd veiskulder
Kanter	Ok	Stedvis behov for rydding	Behov for rydding hele veien	Kantene må hogges
Stikkrenner	Hele og mange nok rør med god dimensjon og lengde	Mangel ved noen rør. Deformerte rør, for korte rør eller delvis tette rør	Tette rør, ødelagte rør, for få eller mangler rør. Vann i veien	
Grøfter	Ok, velfungerende grøfter	Korte strekk med for dårlig dybde, eller gjengrodd	Gjengrodd med vegetasjon og liten dybde	
Bruer	Ok, i henhold til normal	Mindre mangler, for smal ut- og innkjøring etc.	Undergravet landkar, synlig armering, mangler rekkverk eller andre mangler	
Snuplasser	Ok, i henhold til gjeldende veinormal	For trang til å snu med henger, og/eller mangler bærelag/slitelag	Snuplass mangler	
Avkjørsler	Ok. God nok breddeutvidelse i kurve	Kan kjøres med henger, men har mangler	Kan ikke kjøres med henger	
Stigning i %	Lass- og returretning: bratteste «kneik» målt i % stigning			
Veiklasse	Studentene satte det de trodde det var			
Lengde	GPS mål i meter eksakt			
Bom	Ja/Nei			
Fastboende	Ja/Nei			
Hytter	Ja/Nei			
Jordbruk	Ja/Nei			
Veiforening	Notert der studentene visste det			
Merknader	Fritekst			
Veinummer	Fra databasen			