



Infrastrukturprogrammet

Kortversjon

september 2015

Vibeke Stærkebye Nørstebo, Truls Flatberg, Knut Bjørkelo, Helge Kårstad og Jan Olsen



SKOGKURS



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Innholdsfortegnelse

Infrastrukturprogrammet – Kortversjon	4
Skogressurser og skogsveier (AP1 - ansvarlig NIBIO)	4
Modellering av veinett-verket og flaskehalsler (AP2 – ansvarlig SINTEF)	5
Datagrunnlag og rammevilkår (AP3 - ansvarlig SINTEF)	5
Beskrivelse av optimeringsmodellen og scenarioene (AP4 – ansvarlig SINTEF)	7
Oppsummering og diskusjon av resultatene fra scenarioanalysene	7
Kompetanse og veiledning (AP5– ansvarlig SKOGKURS).	7
Utbyggingsprogram	8

Forfattere: *Vibeke Stærkebye Nørstebø, Truls Flatberg, Knut Bjørkelo, Helge Kårstad og Jan Olsen*

Layout: *Per Håkon Granum og Eva Stensby, Skogkurs*

Forsidebilde: Fra boka «ENN OM VI KLEDTE LIA» av Hans Berg. Utgiver: Skogselskapet i Møre og Romsdal

Trykk: *Thure Trykk AS*

September 2015

ISBN: 978-82-7333-199-1

Copyright © 2015 - Skogkurs / SINTEF / NIBIO / Kystskogbruket

Infrastrukturprogrammet – Kortversjon

Kystskogfylkene er i en situasjon der meget store tømmervolum blir hogstmodne i skogreisingskogene i de kommende tiårene. Infrastrukturen i disse områdene er altfor svak og dårlig utbygget for å kunne håndtere de transportvolum dette vil medføre, og det kreves derfor en ekstraordinær oppmerksomhet og satsing for at ikke store biomasseressurser skal gå tapt. Dette gjelder både skogsveier, offentlig veier og utskipingskaier/terminaler.

Infrastrukturprogrammet har som formål å utrede hvordan en ekstraordinær utbygging av infrastrukturen i kystskogbruket kan gjennomføres. Programmet skal bidra til å framskaffe nødvendige informasjon for å skissere et utbyggingsprogram som gir de beste samfunnsøkonomiske effekter og samtidig ivaretar ressursutnyttelsen på beste måte.



Figur 1:
Melding om kystskogbruket 2015

I forordet til Meldingen om kystskogbruket 2015 uttaler styringsgruppen (Fylkeskommunene i Kystskogbruket) blant annet følgende;

Skog- og tresatsing er en nasjonal satsing. SKOG22 la nylig fram ambisiøse nasjonale mål for norsk skognæring. Skal målene nås, må kystskogbruket være med og bidra tungt med mer skog på de mest produktive arealene og økt tømmertilgang fra skogreisingskogen. Denne skogressursen blir nå etter hvert hogstmoden og gir et særdeles godt grunnlag for økt uttak av fornybart, klimariktig råstoff til økt verdiskaping.

Hovedpilarene i Infrastrukturprogrammet er rapporten «Transport av skogsvirke i kyststrøk», SINTEF 2011 og «Skogsveiprosjektene i Kystskogbruket», sammen med informasjon om flaskehalsen på det offentlige veinettet.

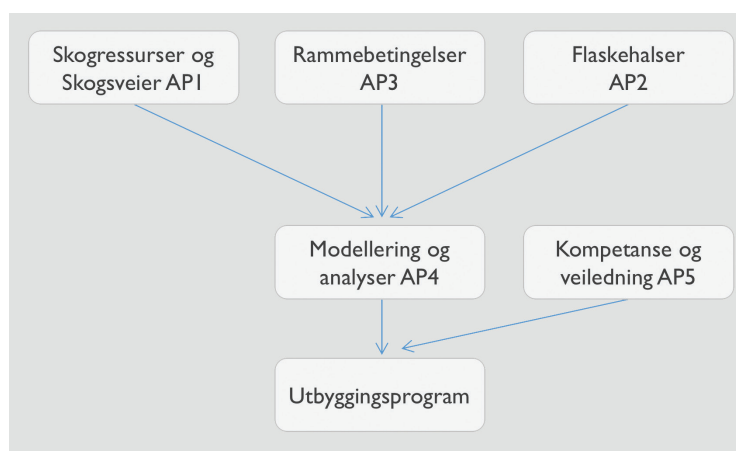
Programmet omfatter verdikjeden fra skogen til industrien i et tidsperspektiv på de kommende 25 år (fem 5-års perioder). Programmet er gjennomført som et prosjekt delt inn i ulike arbeidspakker. Bakgrunnsstoff med temaene Skogsveier og tømmerterminaler og

Betydningen for samfunnet av en ekstraordinær satsing på infrastrukturtiltak er kort omtalt i henholdsvis kapittel 2 og 3. I rapporten om hovedplanarbeidet, presiseres at veibehovet ikke er noe endelig tall for fremtidig skogsveibehov i fylkene, da det ikke omfatter all produktiv skogsmark.

Med utgangspunkt i optimeringsmodellen som er benyttet i prosjektet (en fler-periodisk lokaliseringsmodell) og data fra de andre arbeidspakkene, er det kjørt et utvalg av analyser for å komme med forslag til helhetlige investeringsplaner. Resultatene fra disse kvantitative analysene er sammenstilt med mer kvalitative vurderinger knyttet til behovet for kompetanse og veiledning. Kort om de ulike arbeidspakkene:

Skogressurser og skogsveier (AP1 - ansvarlig NIBIO)

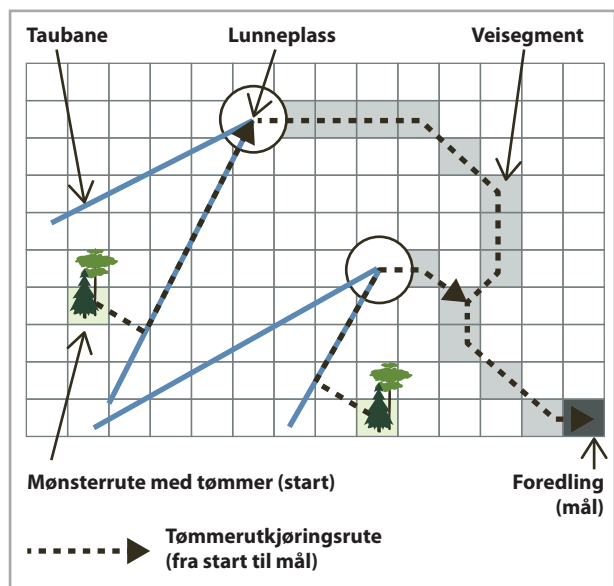
Minste geografiske enhet i analysene som bygger på resultater fra AP1 er kommune. Da ressursdataene brukes i økonomiske analyser, er det valgt en metode som beregner mulighet for avvirking, kortest mulige terrengtransport til lunneplass og som



Figur 2: De ulike arbeidspakkene

rangerer ulike kostnadsnivå basert på detaljerte kartdata. Beregningene i AP1 gir fordeling av tilgjengelig granvolum og kostnader på kommuner og perioder.

Ressursdataene sør for Saltfjellet omfatter gran, mens nord for Saltfjellet er i tillegg furu og lauv tatt med. Områdene nord for Saltfjellet har i dag en betydelig overvekt av furu og lauv. Det fører til at disse områdene håndteres noe ulikt i rapporten, jf. tabell 2.



Figur 3 Prinsippskisse for metoden.

Kostnadene til avvirkning og framkjøring er delt inn i tre intervaller som delvis samsvarer med;

- ordinær mekanisert drift, opptil 100 kr/m³
- ordinær mekanisk drift i kombinasjon med gravemaskin som opparbeider enkle driftsveier, mellom 100 og 200 kr/m³
- taubanedrifter, over 200 kr/m³.

Fordeling av tilgjengelig volum mellom fylker, perioder og kostnads-klasser samsvarer bra med tidligere innhentet data.

Grunnlaget for alle scenariene er maksimalt tilgjengelige tømmeret volum på 92,4 mill. m³ for kommunene sør for Saltfjellet og 44,5 mill. m³ for kommunene nord for Saltfjellet. (Tilsammen 136,9 mill. m³). Dette volumet er totalvolumet som er hogstmodent over hele 25-årsperioden. For kommunene sør for Saltfjellet gjelder dette kun gran. For kommunene nord for Saltfjellet

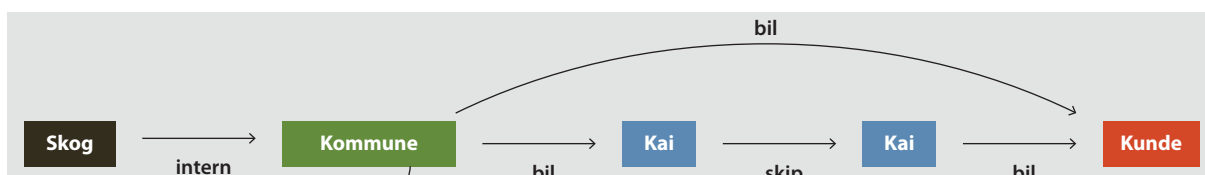
gjelder dette volumet alle treslag. Maksimalt antall meter skogsbilvei som er lagt inn i modellen som mulig å bygge ut, er tilsammen 3 919 km for kommunene sør for Saltfjellet (hovedsakelig basert på hovedplanene for fremtidige skogsbilveier) og (antatt) 268 km nord for Saltfjellet (til sammen 4 187 km.) Antall nye kaier som kan oppgraderes/ bygges ut er 53.

Modellering av veinett - verket og flaskehalser (AP2 – ansvarlig SINTEF)

Modelleringen av det offentlige transportnettverket er basert på data fra Nasjonal Veidatabank (NVDB, oktober 2014). For å modellere transportnettverket er det tatt utgangspunkt i bruksklasse, maks tillatt totalvekt for tømmertransport, lengdebegrensning, høydebegrensning. Hovednettverket består av veistrekninger mellom kommuner. I tillegg er det modellert transport innad i hver kommune.

Datagrunnlag og rammevilkår (AP3 – ansvarlig SINTEF)

Mottakere av tømmer (kunder) er tømmerbrukende industri langs kysten. Det er registrert et innenlands etterspørselsvolum på 2,2 mill. m³ pr år. Det er ikke skilt mellom ulike bruk av tømmeret (skur-, masse-, eller energivirke). I analysene antas at etterspørselen til alle kunder kan dekkes med en blanding av de ulike kategoriene. Dette vil i noen tilfeller kunne påvirke transportbehovet og også transportbeslutninger (skip versus lastebil, transportstrømmer, vei-investeringer). I tillegg antas at det kan eksporteres ubegrenset volum til utlandet. Import av tømmer er ikke tatt inn i modellen.



Figur 4 Skjematisk illustrasjon av tømmerflyt. Grønn node er skog, blå node er kai og rød node er kunde

Kostnad ved tømmertransport ved bruk av bil og skip er basert på data fra rapport Transport av skogsvirke i kyststrøk (SINTEF 2011), og samtaler med henholdsvis transportører og rederier. For skogsbilvei og tømmerkai er følgende kostnader benyttet.

Tabell 1 Kostnader skogsbilvei og tømmerkai

Skogsbilvei	Pr. meter	Tømmerkai	Pr. kai
Investeringskostnad	750 kr	Investeringskostnad	25 mill. kr
Øvrig nytte av veien	50 %	Variable kostnader	25 kr/m ³
Faktisk investeringskostnad	375 kr	Fast kostnad (pr. periode)	1 mill. kr
Restverdi etter 25 år	100 kr		

Industriens kostnad for tømmer levert industritomt (tømmerverdien), er satt til kr 450 pr. m³. (benevnt som «inntekter» i modellen). Siden analyseperioden strekker seg over 25 år og beslutninger skal tidfestes, er det behov for å sammenligne inntekter og kostnader som oppstår på ulike tidspunkt. Diskontering til startåret er basert på en kalkulasjonsrente på 4%.

Tabell 2 De ulike scenariene ("sør for S" er kommunene sør for Saltfjellet)

Scenario	S	Område	Avvirkning		Nye skogsveier km	Nye kaier antall	Eksport %	Mål- verdi Mill. kr	Verdi Resultat kr/m ³
			Mill m ³	% av mulig					
Basis (normal-situasjon)	1	hele	78,2	57	2 558	22	29	8 486	108,6
Region sør for Saltfjellet	2	sør for S	75,7	82	2 547	23	29	8 265	108,8
Maksimal avvirkning	3	sør for S	91,3	99	3 880	26	40	7 793	85,3
Jevn avvirkning i alle kommune	4	sør for S	84,6	92	3 331	28	36	8 084	95,6
Lavere investeringskostn. for kai	5	hele	79,8	58	2 929	33	31	8 858	111,0
Minimum antall kaier pr. periode	6	hele	79,1	58	2 814	33	30	8 480	107,2
Norgesmarkedet	7	hele	123,8	89	3 733	27	0	12 095	97,7
Ingen høydebegrensning	8	hele	78,4	57	2 600	22	29	8 484	108,2
60 tons veinett mellom kommuner	9	hele	84,1	61	2 960	19	34	9 466	112,5
Kapasitet på kommune-interne veier	10	hele	80,4	59	2 779	25	31	8 908	110,8
Investering i nettverk	11	hele	79,3	58	2 627	21	30	8 523	107,5

Beskrivelse av optimeringsmodellen og scenariene (AP4 – ansvarlig SINTEF)

Modellen vil ta beslutninger ut i fra et mål om å maksimere total nytte – hovedsakelig i form av tømmerverdien, inkludert eksportmarked, minus kostnader knyttet til investeringer, hogst og transport av tømmeret. Resultatet oppgis som målverdi. Det er en optimal, eller nær-optimal løsning, for hvert scenario.

Alle analysene optimerer hva som er lønnsomt for helheten (fra skogen til industrien) og ikke nødvendigvis for enkeltprosjekt, eller for enkelt kommune.

Det er analysert 11 scenarioer i tillegg til at det er foretatt flaskehalsanalyser for å studere effekten av å utbedre enkelt-strekninger i hovednettverket. Det er utført 2 kjøring for hver strekning med ulik tilstand til veinettet i kommunen (scenario 10).

Oppsummering og diskusjon av resultatene fra scenarioanalysene

Resultatene for investeringer i tømmerkaier og i skogsbilveier er oppsummert og sammenlignet for alle scenariene. Investeringer i veinettet/flaskehals er oppsummert i de scenarioer hvor dette er analysert. Det er imidlertid viktig å merke seg at noen scenarioer ligner mer på hverandre enn andre. Det vil si at sammenligningen mellom scenariene kan brukes til å se på trenden, konsistensen og robustheten av resultatet, men forøvrig kan ikke de ulike scenariene nødvendigvis vektlegges likt i en sammenstilling. Ved bruk av resultatene som informasjonsgrunnlag for planlegging er det trenden som bør vektlegges, samt enkeltscenarioer som er mer relevante eller mer sannsynlige.

Det er forutsatt at investeringer i perioden skal være på plass når perioden starter. Det betyr at investeringen må planlegges og gjennomføres i perioden foran.

Modellen behandler skogen som et lager og vil kunne la hogstmoden skog «stå på rot» i flere perioder før avvirkning. Dette forekommer i resultatene til en viss grad, dvs. hogst i noen kommuner er større enn tilgang på ny hogstmoden skog i samme periode.

Kompetanse og veiledning (AP5– ansvarlig SKOGKURS)

Skogeierundersøkelser som blant annet er gjennomført av Møreforskning (2000) og Bygdeforskning (2006), viser at svært mange skogeiere mener de mangler veiledning og ikke vet hvordan de skal gå fram (Bygdeforskning), at relasjonskapitalen til skogbruket på Vestlandet er svak (Møreforskning) og at mobileringsnivåen innen skogbruket i de fleste bygdene på Vestlandet er svak (Møreforskning).

Plandekningen (skogbruksplaner) er lav i kystskogfylkene. Når planer «under arbeid» blir ferdigstilt, vil det foreligge skogbruksplaner for 54% av arealet. Plandekningen vil da være dårligst i Møre og Romsdal (37%), Nordland (21%) og Troms (30%).

Det er foretatt en spørreundersøkelse i hvert av kystskogfylkene om hva som kjennetegner kommuner med høy gjennomsnittlig avvirkning de siste årene. Noen av fellestrekkene er at de har skogbruksplan, skogansvarlig med skogfaglig kompetanse og egen pådriver. I tillegg har de fleste av disse kommunene

Viktige forutsetninger

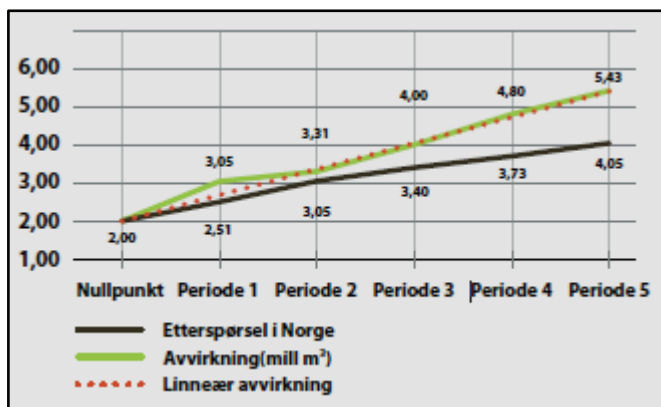
- Det skiller ikke mellom skurtømmer og massevirke
 - Spes: Trøndelag – påvirker transportbehov/transportmiddel
- Eksport er mulig, men ikke import
- Investeringsobjektet skal være tilgjengelig i starten av perioden
 - Planlegging/bygging i forkant
- Relativt store skogkommuner kan få lav, eller ingen avvirkning – høge transportkostnader
 - Komuner med lavere kostnad blir prioritert
- Scenario: endre en paramter, eller forutsetning

lokale ildsjeler, skogeierlag som tar initiativ og et godt samarbeid mellom offentlig og privat veiledningstjeneste.

Mange av kommunene med høy gjennomsnittlig avvirkning har ikke tilgang til kompetanse innen veiplanlegging, ei heller godkjent (politisk behandlet) hovedplan for skogsveier. Vi antar at hadde dette vært til stede, kunne de aktuelle kommunene økt sin avvirkning hvis skogen tilsa det.

Utbyggingsprogrammet

Utbyggingsprogrammet er basert på analyser utført av SINTEF, hvor oppdragsgiver har gitt føringer på valg av avvirkningsprofil. Jan Olsen, Skogkurs, har stått for det redaksjonelle arbeidet.



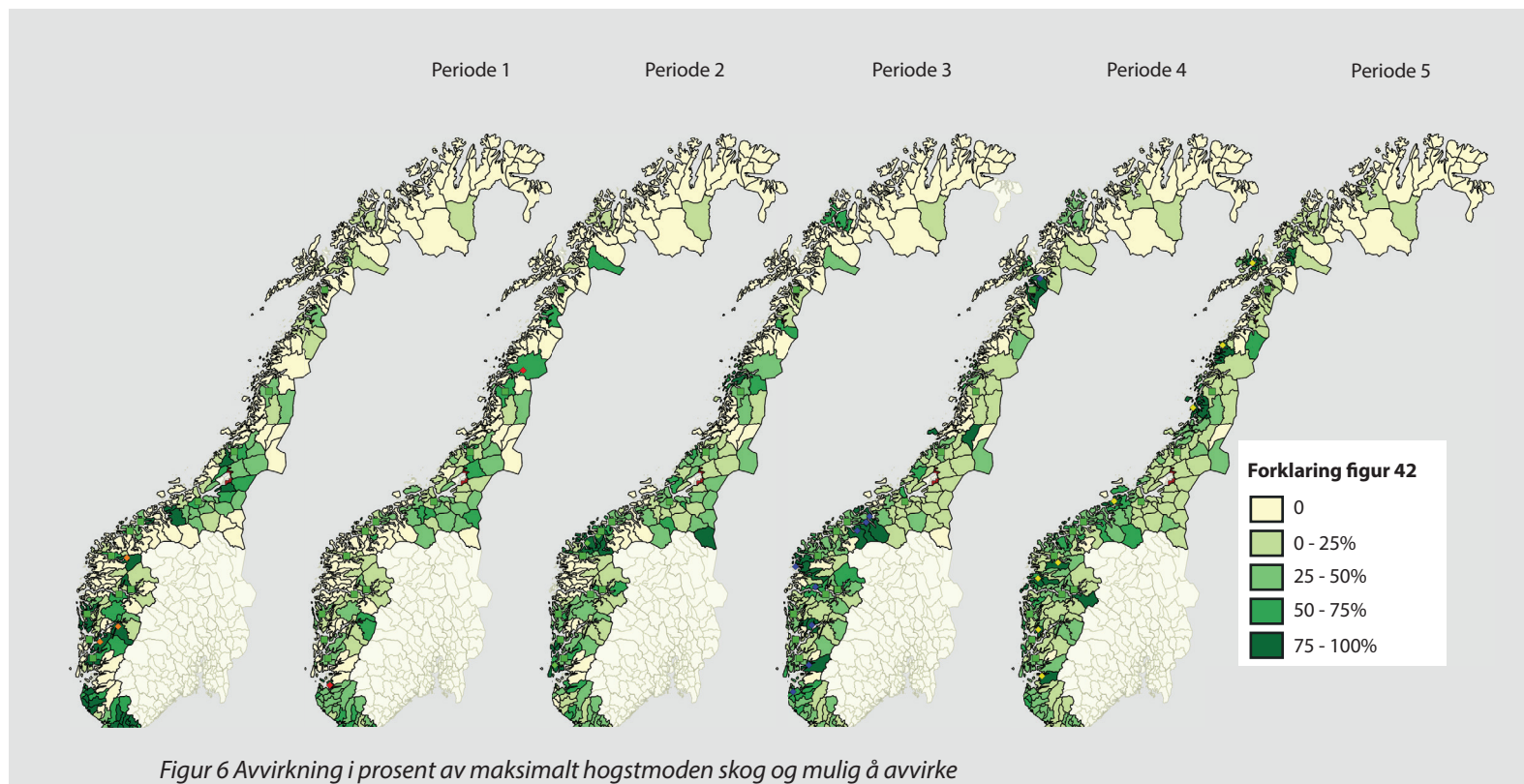
Figur 5 Avvirkning i Norge og etterspørsel mill. m³. Differansen tilsvarer eksportert volum

er grunnlag for å drive bærekraftig skogbruk. Store tømmer volum i skogreisningsskogene i kystskogfylkene blir hogstmoden de nærmeste tiårene. Et samlet balansekvantum på om lag 5 mill. m³ pr. år tilsvarer en økning i avvirkning på om lag 3 mill. m³ pr. år i forhold til 2014. Det aller meste av skogreisningsskogen vil neppe kunne overholdes ut over sin hogstmodenhetsalder og vil derfor måtte hogges i kommende 40-års periode. (Utdrag fra Bakgrunnsdokument – melding om Kystskogbruket 2015).

I utbyggingsprogrammet er det lagt til grunn et lineært og økende avvirkningsnivå med utgangspunkt i dagens avvirkning og en forventning om økt etterspørsel i Norge. Programmet er basert på «basis-scenario» (scenario 1 - normalsituasjon) og «norgesmarked» (scenario 7 - alt tømmer brukes i Norge).

Kystskogfylkene har store og stadig økende skogressurser. Men regionen preges av mye bratt og vanskelig terreng, fragmentert skogbilde, relativt små eiendommer, manglende infrastruktur og svak kunnskapsressurs, relasjonskapital og mobiliseringsevne. Formålet med prosjektet er å skissere et utbyggingsprogram av infrastrukturen i kystskogbruket, dvs. kaier, offentlige veier og skogsbilveier. Utbyggingsprogrammet skisserer hvordan en slik ekstraordinær satsing kan gjennomføres.

De langsiktige målene i SKOG22 er å firedoble verdiskapingen fra norsk skog- og trenæring og å øke avvirkningen i alle deler av landet der det



Figur 6 Avvirkning i prosent av maksimalt hogstmoden skog og mulig å avvirke

Avvirkningen i utbyggings-programmet blir på 103 mill. m³. I Trøndelagsfylkene vil de forholdsvis store startvolumene ikke bli tatt ut i sin helhet i periode 1, men noe vil også bli avvirket i periode 2 og 3. I Vestland fylkene er det en tendens til at hogstmoden skog i noen kommuner ikke tas ut før periode 4 og 5 i påvente av tilgang til kaier. Dette skyldes i hovedsak helhetsbetraktninger og maksimering av total lønnsomhet. De tre fylkene i Nord-Norge har en ganske jevn økning over tidshorisonten.

Avvirkning og utbygging av **skogsbilveinett** henger nært sammen. Utbyggingen av skogsbilveier starter i de kommunene som får høy avvirkningsaktivitet ut fra hogstmodenhet. Imidlertid kan også andre kommuner ha høy avvirkningsaktivitet grunnet eksisterende veinett. Totalt viser analysen at det må bygges 3 551 km skogsbilveier i kystfylkene i løpet av 25 år. Sammenlignet med byggeaktiviteten de siste årene, innebærer dette en ekstraordinær satsing. Planlegging og bygging av de enkelte veiene må utføres før angitt periode i programmet.

Generelt viser resultatene at transportkostnadene på **offentlige veier** utgjør en stor andel av totalkostnadene. Dette fører til at kommuner med lang avstand til kai eller kunde kan få relativt lav avvirkning. Behovet for oppgradering av det offentlige veinett til en høyere veistandard, er ulikt i de forskjellige fylkene.

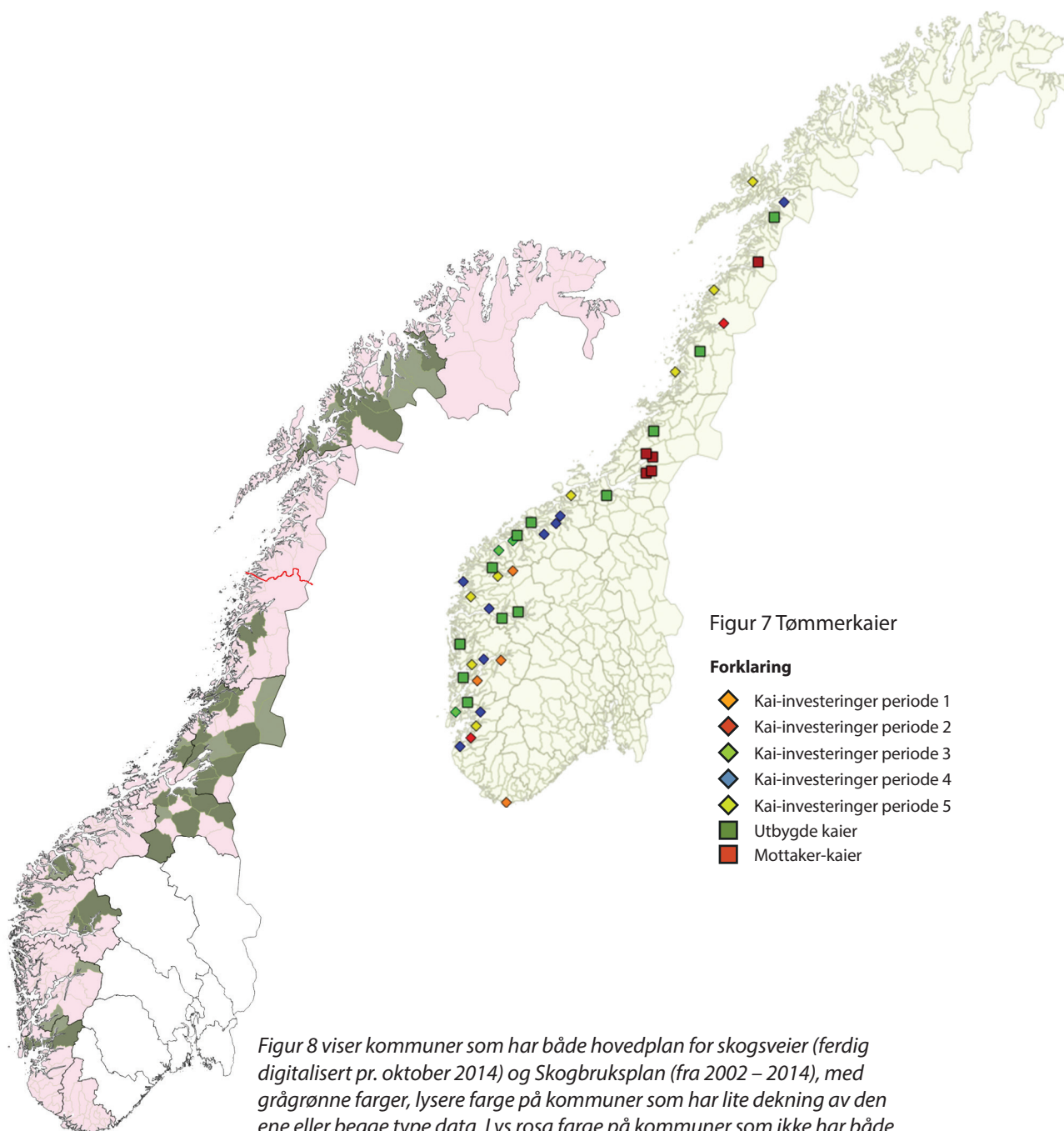
Tabell 3 Vei-investering i de enkelte fylkene utfra en prioritering av 1, 3 eller 5 tiltak. (innsparing i mill. kr)

Fylke	Antall	Innsparing	Strekninger
Vest-Agder	1	22.8	Evje og Hornnes-Vennesla (1),
	3	41.3	Evje og Hornnes-Vennesla (1), Vennesla-Songdalen (1), Hægebostad-Kvinesdal (1),
	5	46.5	Evje og Hornnes-Vennesla (1), Farsund-Lyngdal (1), Vennesla-Songdalen (1), Audnedal-Hægebostad (1), Hægebostad-Kvinesdal (1),
Rogaland	1	5.8	Suldal-Sauda (4),
	3	10.5	Suldal-Sauda (4), Finnøy-Rennesøy (1), Vindafjord-Etne (1),
	5	11.9	Forsand-Strand (2), Suldal-Sauda (4), Finnøy-Rennesøy (1), Tysvær-Karmøy (3), Vindafjord-Etne (1),
Hordaland	1	18.8	Granvin-Voss (1),
	3	31.8	Bergen-Osterøy (1), Granvin-Voss (1), Radøy-Lindås (1),
	5	36.6	Vindafjord-Etne (1), Bergen-Osterøy (1), Ullensvang-Ulvik (1), Granvin-Voss (1), Radøy-Lindås (1),
Sogn og Fjordane	1	4.8	Høyanger-Gaular (4),
	3	11.5	Flora-Naustdal (4), Høyanger-Gaular (4), Førde-Naustdal (4),
	5	15.2	Flora-Naustdal (4), Flora-Bremanger (3), Høyanger-Balestrand (4), Høyanger-Gaular (4), Førde-Naustdal (4),
Møre og Romsdal	1	11.1	Norrdal-Rauma (4),
	3	18.6	Molde-Gjemnes (2), Norrdal-Rauma (4), Stranda-Sykkylven (3),
	5	23.4	Molde-Gjemnes (2), Norrdal-Rauma (4), Stranda-Sykkylven (3), Skodje-Vestnes (1), Nettet-Sunndal (4),
Sør-Trøndelag	1	10.5	Rissa-Verran (1),
	3	28.9	Rissa-Bjugn (2), Rissa-Åfjord (2), Rissa-Verran (1),
	5	41.1	Rissa-Bjugn (2), Rissa-Åfjord (2), Rissa-Verran (1), Holtålen-Tydal (2), Selbu-Tydal (2),
Nord-Trøndelag	1	26.5	Namsos-Overhalla (1),
	3	54	Rissa-Verran (1), Namsos-Overhalla (1), Verdal-Inderøy (1),
	5	69.4	Rissa-Verran (1), Namsos-Overhalla (1), Verdal-Inderøy (1), Verran-Namdalseid (1), Høylandet-Overhalla (1),
Nordland	1	10.5	Vefsn-Hemnes (2),
	3	14.6	Leirfjord-Vefsn (2), Vefsn-Hemnes (2), Nesna-Rana (2),
	5	17.7	Bindal-Sømna (5), Sømna-Brønnøy (5), Leirfjord-Vefsn (2), Vefsn-Hemnes (2), Nesna-Rana (3),
Troms	1	4.4	Bardu-Salangen (1),
	3	10.4	Harstad-Kvæfjord (1), Bardu-Salangen (1), Salangen-Dyrøy (1),
	5	14.4	Harstad-Kvæfjord (1), Lavangen-Bardu (1), Bardu-Salangen (1), Bardu-Sørreisa (1), Salangen-Dyrøy (1),

I fylkene Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane er det så å si ikke åpnet for 60 tonns vogntog på 24 meter. Prioriterte investeringer i veistrekninger mellom kommuner og tilhørende mulige innsparinger, er illustrert i tabell 3. Hordaland og Vest-Agder skiller seg ut med de største potensielle innsparingene, etterfulgt av Trøndelags-fylkene.

Investeringer i nye **tømmerkaier** vil blant annet påvirkes av eksisterende og allerede ferdig oppgraderte kaier, og også av tilknyttet transportnettverk, kapasiteten på det, og transportkostnaden med å benytte det. I programmet oppgraderes/investeres det i 26 tømmerkaier. Som for skogsveier krever dette en ekstraordinær satsing i årene framover.

Det er gjort analyser for å se på effekten av å gjøre mindre forskyvninger på perioden for investeringer i enkeltkaier, og generelt er det marginale forskjeller i målverdi hvis man flytter en kai-investering fra periode 5 til 4. Planlegging og bygging av de enkelte anlegg må utføres før angitt periode i programmet.



Figur 7 Tømmerkaier

Forklaring

- ◆ Kai-investeringer periode 1
- ◆ Kai-investeringer periode 2
- ◆ Kai-investeringer periode 3
- ◆ Kai-investeringer periode 4
- ◆ Kai-investeringer periode 5
- Utbygde kaier
- Mottaker-kaier

Figur 8 viser kommuner som har både hovedplan for skogsveier (ferdig digitalisert pr. oktober 2014) og Skogbruksplan (fra 2002 – 2014), med grågrønne farger, lysere farge på kommuner som har lite dekning av den ene eller begge type data. Lys rosa farge på kommuner som ikke har både hovedplan og skogbruksplan.

Kompetanse og veiledning. Skogeiers beslutning om å avvirke skog vil være avhengig av den beslutningsstøtten (skogfaglig råd og veiledning) som gis av veiledningsapparatet. Relasjonskapitalen og mobiliseringsevnen må derfor styrkes.

Kommunene er på ulike nivå på områdene skogkompetanse, skogbruksplaner med tilstrekkelig dekningsgrad og av nyere dato, og ferdigstilling av hovedplan for skogsveier. Det bør tas hensyn til disse ulikhetene i handlingsplanen.

Ut fra de relativt store utfordringene med hensyn til mye bratt og vanskelig terreng, fragmentert skogbilde og relativt små eiendommer, vil tilgang til planleggerkompetanse (særlig innen bygging av skogsveier) være nødvendig for å oppnå landbruksfaglige helhetsløsninger hvor tømmerterminaler, offentlig veinett og skogsbilveier sees i sammenheng.

Utbyggingsprogrammets betydning for de enkelte fylkene er presentert i rapportens kapittel 6.6; Kart over avvirkningsandel i periode 1 og 2, skogsveitbygging, vei-investeringer og faktisk avvirkning fordelt over perioder.

Hovedpunktene i programmet

- Avvirkning
 - økende fra 2,0 til 5,4 mill. m³ pr år over en 25-års periode
- Skogsbilveier;
 - planlegge og bygge 3 551 meter skogsbilveier
- Offentlige veier;
 - 24m/60 tonn tømmervogntog på de viktigste kommunale veiene
- Tømmerkaier
 - 26 nye tømmerkaier
- Kompetanse og veiledning;
 - Styrking av relasjonskapitalen og mobiliseringsevnen



SKOGKURS

Skogbrukets Kursinstitutt

Honneveien 60, 2836 Biri

post@skogkurs.no

+47 908 88 200

www.skogkurs.no



facebook.com/skogkurs



youtube.com/skogkurs