

Prosjekt: Et mer funksjonelt vegnett i øst-vestlig-retning i Jämtland/Trøndelag

1. Sammanfattning

Vägverket Region Mitt (Trafikverket) og Statens vegvesen med distriktsvegkontorene i Nord- og Sør-Trøndelag, samt Vegdirektoratet (Tek-T) har i fellesskap gjennomført et prosjekt som har hatt som målsetting å legge grunnlag for et mer funksjonelt vegnett i øst-vest-retning. Gjennom dette arbeidet er fokusert spesielt på å bidra til Interreg-prosjektets effektmål: "*Ökad tillgänglighet till och inom regionen, dvs. infrastruktur och undanröjande av gränshinder*".

Det skal også sett på miljøutfordringer i prosjektet. Det er gjennomført en kartlegging av bedrifter i regionen som produserer restprodukter/avfallsprodukter som i dag ikke anvendes på en ressurseffektiv og miljømessig måte.

Det er sett på hvordan forsterkning av eksisterende vegnett kan utføres på en mer effektiv måte. Det er også utviklet en prototyp av et data-verktøy, "Oppgrad", som skal kunne utvikles il å benyttes ved samfunnsøkonomiske vurderinger av ulike forsterkningstiltak. Resultatene fra prosjektet bør kunne bidra til et bedre og mer funksjonelt vegnett som skal styrke bosetting og næringsutvikling i regionen. En viktig målsetting i prosjektet har også vært at interaksjonen mellom vegetatene i denne regionen skal styrkes og at samarbeidet skal videreføres etter prosjektperioden.

2. Prosjektets bakgrunn

Vägverket Region Mitt (Trafikverket) og Statens vegvesen med distriktsvegkontorene i Nord- og Sør-Trøndelag gjennomførte i perioden 2003-2004 et Interreg-prosjekt med tittelen; "*Drift og vedlikehold av vegnettet i grensetraktene. Grenseoverskridende utnytting av ressurser*".

Erfaringene fra dette prosjektet var gode og det har blitt etablert et nærmere samarbeid mellom vegetatene i de to land. Det var derfor et ønske om å fortsette arbeidet med å styrke den fysiske infrastrukturen i øst-vest-retning, slik at tilgjengeligheten til regionen skulle bli bedre samtidig som den fysiske infrastrukturen innad i regionen skulle forbedres.

I sluttrapporten fra prosjektet som ble avsluttet i 2004 påpekte SINTEF følgende: *Det er på det rene at det er nødvendig med et samarbeid for at planlegging og gjennomføring av tiltak på vegnettet i øst-vest-retning skal kunne gjennomføres på en rasjonell og hensiktsmessig måte. Begge landene vil lære av, og ha nytte av, et utvidet samarbeid over riksgrensa.*

Flertallet av kommuner i Jämtlandslän og i Nord- og Sør-Trøndelag kjennetegnes av spredt bosetting, lange avstander og mangelfulle tilbud av offentlige kommunikasjoner. Et velfungerende vegnett er derfor spesielt nødvendig for denne regionen. Dette gjelder både for bruk av privatbil i forbindelse med arbeidsreiser, og i forbindelse med ferie og rekreasjonsreiser.

Denne regionen er spesielt rik på natur og naturressurser. For at næringer skal kunne etableres og videreutvikles vil vegnettet ha avgjørende betydning. Dette gjelder både næringer knyttet til reiseliv og ikke minst primærnæringene som landbruk (jord- og skogbruk) og fiske/fiskeoppdrett.

Deler av vegnettet i denne regionen har dårlig vegstandard og det er en ressurskrevende oppgave å utbedre vegnettet til akseptabl standard. Det er derfor nødvendig å utvikle og utvekle kunnskap om metoder for forsterkning av eksisterende vegnett.

Vegplanleggingen og vegdriften har i hovedsak vært drevet i nord-sør-retning både i Norge og Sverige. Vegnettet i øst-vest-retning har ikke vært samordnet, noe som har ført til varierende standard, spesielt når det gjelder de lavest trafikkerte vegene.

En slik endring i vegstandard er spesielt uheldig for næringslivet. Det er derfor viktig at det etableres enhetlig standard på sammenhengende vegstrekninger og at tiltak på vegnettet opp mot grensen samordnes.

Det lavtrafikkerte vegnett i begge land har vært lavt prioritert i utbyggings- og vedlikeholdsbudsjetter. Det har også vært gjennomført svært lite FoU-arbeide rettet mot denne type veger. Bevilgningene gjennom de offentlige budsjetter er for lave til at hele vegnettet kan oppgraderes til ønsket standard. Denne situasjonen har ført til at vegnettet i regionen mellom Trøndelagsfylkene og Jämtland, som er nødvendig for transport øst-vest-retning, stadig er blitt nedprioritert. Dette har ført til økende hindringer for samarbeidet i denne regionen. Det har derfor vært gjennomført prosjekt hvor man har sett på mulighetene for et nærmere samarbeid hvor hovedmålsettingen har vært å legge et grunnlag for en mer effektiv transport i øst-vest-retning.

Aktiviteten i prosjektet og gjennomføringen har vært som angitt i det følgende:

Aktiviteter:

1. Forberedelse
2. Statusbeskrivelse av vegnettets bæreevne.
3. Evaluere ulike faktorerers betydning for bæreevnen.
4. Evaluere effekten av ulike tiltak for å forbedre bæreevnen.
5. Utrede drift- og vedlikeholdskostnader ved valg av ulike tiltak.
6. Når er det samfunnsøkonomisk riktig å legge asfaltdekke?
7. Innhente opplysninger om aktuelle produkter/restavfall som kan være aktuelle til bruk i vegbyggingsformål.
8. Seminar hvor prosjektets resultater blir presentert.

Tidsangivelse for gjennomføring av de ulike aktiviteter i prosjektet er angitt i følgende diagram.

	2008												2009												2010											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1																																				
2																																				
3																																				
4																																				
5																																				
6																																				
7																																				
8																																				

Det vises til eget regnskap for de faktiske kostnader i prosjektet

3. Prosjektbeskrivning, målgrupp, resultat, och resultatindikatorer samt effekter

3.1 Prosjektbeskrivning:

Arbeidet var inndelt i aktiviteter og innhold som beskrevet i det følgende:

1. Forberedelse

Nødvendige forberedende arbeider for gjennomføring av de planlagte aktiviteter i prosjektet. Dette utgjorde ca 5 % av aktiviteten i prosjektet.

2. Statusbeskrivelse av vegnettets bæreevne.

Innledningsvis ble det foretatt en innsamling av data som er registrert hos Vägverket Region Mitt og Statens vegvesen, distriktsvegkontorene i Nord- og Sør-Trøndelag. Basert på disse opplysningene ble det utarbeidet en oversikt over tilstaden på vegnettet og det ble utarbeidet en egen rapport for denne aktiviteten.

Dette utgjorde ca 10 % av aktiviteten i prosjektet.

3. Evaluere ulike faktors betydning for bæreevnen.

For at tiltake som utføres for å forsterke veger er optimale er det viktig å ha kjennskap til de ulike faktorer som virker inn. I denne delen av prosjektet ble det foretatt en vurdering av hvilke faktorer som virker inn på bæreevnene og hvilken betydning de har. Aktivitetene ble utført som en litteraturundersøkelse og det ble utarbeidet en egen rapport for denne aktiviteten. Dette utgjorde ca 15 % av aktiviteten i prosjektet.

4. Evaluere effekten av ulike tiltak for å forbedre bæreevnen.

Dette var den største aktiviteten i prosjektet. Det ble her fulgt opp et utvalg vegstrekninger som var forsterket og det ble vurdert effekten av forsterkningstiltakene. Strekningene ble fulgt opp over hele prosjektperioden. Basert på dette arbeidet er det også utarbeidet en punktvis prosedyre for gjennomføring av forsterkningstiltak. Det gjenstår imidlertid noe arbeid før en "komplett veileder" er på plass, men det vurderes som at det arbeidet som er utført er et godt og viktig grunnlag for et videre arbeid. For å komme lengst mulig i dette arbeidet besluttet prosjektets styringsgruppe at arbeidet med denne delaktiviteten skulle prioriteres framfor å skrive en generell sluttrapport fra prosjektet. Det ble utarbeidet en egen rapport fra denne aktiviteten.

Denne aktiviteten utgjorde ca 35 % av prosjektet.

5. Utrede drifts- og vedlikeholdskostnader ved valg av ulike tiltak.

I denne delaktiviteten ble det foretatt en innsamling og vurdering av kostnader for gjennomføring av ulike forsterkningstiltak. I dette inngår både kostnader forbundet med gjennomføringen av forsterkningstiltaket og de framtidige årlige driftskostnader. Arbeidet fra denne delaktiviteten ble benyttet i aktivitet 6, hvor det ble utarbeidet et data-verktøy for vurdering av samfunnsøkonomiske kostnader ved valg av ulike forsterkningstiltak.

Det ble ikke utarbeidet noen egen rapport fra denne delaktiviteten. Aktiviteten utgjorde ca 5 % av prosjektet.

6. *Når er det samfunnsøkonomisk riktig å legge asfaltdekke?*

Det ble foretatt en gjennomgang av vegholders og vegbrukers kostnader som grunnlag for å beregne når det vil være riktig å legge asfaltdekke på en lavtrafikkert veg i denne regionen. Det ble benyttet data fra aktivitet 5. Det ble utviklet et dataverktøy (programvare, "Oppgrad") til vurdering av samfunnsøkonomiske gevinster ved valg av ulike forsterkningstiltak. Metodikken kan benyttes for forsterkning av både en grusveg til grusveg, grusveg til asfaltert veg og forsterkning av eksisterende asfaltert veg. I tillegg til data-verktøyet ble det utarbeidet en egen rapport for denne aktiviteten. Det presiseres at data-verktøyet må betraktes som en prototyp og det vil være behov for en videreutvikling av dette. Det vurderes imidlertid at det arbeidet som er utført i dette prosjektet er et godt grunnlag for et videre arbeid.

Aktiviteten utgjorde ca 15 % av prosjektet.

7. *Innhente opplysninger om aktuelle produkter/restavfall som kan være aktuelle til bruk i vegbyggingsformål.*

Det er kartlagt hvilke bedrifter som produserer restavfall som kan være egnet til vegbyggingsformål i denne regionen. Arbeidet i denne delen av prosjektet ble noe mindre enn opprinnelig planlagt. Dette skyldes hovedsaklig at kontakten med bedriftene ble opprettet på et tidspunkt (starten på finanskrisen) hvor de fleste bedrifter var tilbakeholdende med å sette i gang aktiviteter om krevde økonomiske bidrag. Det var imidlertid flere bedrifter som signaliserte at de ville kunne være positive til å delta i et prosjekt hvor det ble foretatt en nærmere undersøkelse av deres materialer mht bruk i vegbygging. I aktiviteten ble det utarbeidet en egen rapport.

Aktiviteten utgjorde ca 10 % av prosjektet.

8. *Seminar hvor prosjektets resultater blir presentert.*

Kunnskapen som er utviklet i dette prosjektet vil kunne ha stor betydning for andre områder i Norden med tilsvarende problemstillinger (store avstander hvor vegnettet har avgjørende betydning for næringsutvikling og bosetting). Resultater fra prosjektet ble presentert på Statens vegvesen sine Teknologidager høsten 2010. Det vil også bli en presentasjon av prosjektet på en fagsamling for Statens vegvesen i februar 2011. Det planlegges også å presentere resultatene fra prosjektet under faglige samlinger i Sverige. Det tas sikte på at dette blir utført i løpet av våren 2011. Det er utarbeidet presentasjoner fra de ulike aktiviteter i prosjektet.

Aktiviteten utgjorde ca 5 % av prosjektet.

3.2 Målgrupp:

I dette prosjektet har det vært en hovedmålsetting å skaffe mer kunnskap om forsterkning av eksisterende veger, med spesielt fokus på det lavtrafikkerte vegnettet. Kunnskapen som er utviklet i dette prosjektet vil være av stor betydning for veieiere som Trafikverket, Statens vegvesen, Län, fylkeskommuner og kommuner. Kunnskapen vil også være anvendelig for private veieiere. Disse veieierne har fått utviklet mer kunnskap om forsterkning og det er

utviklet et godt grunnlag for å utarbeide en "håndbok/veileder" i forsterkning av veger. Videre er det utviklet en prototyp av dataverktøy til samfunnsøkonomiske vurderinger av ulike tiltak på vegnettet. Med bakgrunn i de oppnådde resultater vurderes målsetningen for målgruppen som tilfredsstillende sammenlignet med de opprinnelige mål i prosjektet.

3.3 Resultat och resultatindikatorer samt effekter:

Prosjektet var delt inn i spesifikke aktiviteter og det vurderes som at resultatene fra samtlige aktiviteter er i tråd med målsettingen, med unntak av at det opprinnelig var planlagt å utarbeide en sluttrapport som omhandlet alle aktiviteter i prosjektet. Styringsgruppen besluttet imidlertid at det istedet for å utarbeide en generell sluttrapport, skulle prioritere å få best mulig resultat i aktivitetene 4 og 6. Viktige resultater etter prosjektet oppsummeres i følgende punkter:

- Det er utarbeidet en oversikt over statusen på vegnettet i den aktuelle regionen.
- Det er framkommet mer kunnskap om faktorer som påvirker bæreevnen på vegnettet. Dette vil være av stor betydning for å kunne velge riktige tiltak i forsterkningsprosjekter.
- Det er utviklet kunnskap om fysisk utforming av vegkonstruksjonen
- Det er lagt et grunnlag for utarbeidelse av framtidig "håndbok/veileder" i forsterkning av eksisterende veger.
- Det er utviklet en prototyp av data-verktøyet "Oppgrad" som kan benyttes ved samfunnsøkonomiske vurderinger av ulike forsterkningstiltak.

Prosjektet synes allerede å ha gitt positive effekter da det registreres at interessen for dette temaet er økende og det er kommet flere henvendelser om presentasjon av resultater fra prosjektet.

3.4 Övrigt

Prosjektet har blitt gjennomført som planlagt. Prosjektet var opprinnelig planlagt med delaktiviteter som hadde konkrete beskrivelser av hva som skulle gjøres og hvilke resultater som skulle oppnås. SINTEF har stått for ledelsen av det faglige arbeidet i prosjektet. Prosjektet har bestått av en styringsgruppe som har vært førende for innholdet og prioriteringer i de ulike aktiviteter. Arbeidet har vært utført av en arbeidsgruppe som har fordelt arbeidsoppgavene. Dette har fungert på en meget tilfredsstillende måte. Det har igjennom prosjektet vært en målsetting at resultatene skulle spres og presenteres til flest mulig. Det var derfor viktig at prosjektet fikk delta på Statens vegvesen sine Teknologidager høsten 2010. Media har i senere tid fokusert på standarden på vegnettet, noe som også har bidratt til å aktualisere mye av det arbeidet som er utført i prosjektet.

4. Indikatorer

Notera at indikatorer både for A (Økonomisk tillvæxt) og B (Attraktiv livsmiljø) kan forekomme i ett projekt.	Antal enligt projekt-beslut	Resultat vid projekt-slut	Kommentarer
Antal kvinner 15- 24 år som deltar i projektet.	5	0	
Antal kvinner yngre än 15 eller äldre än 24 år som deltar i projektet.	0	2	
Antal män 15- 24 år som deltar i projektet.	0	0	
Antal män yngre än 15 eller äldre än 24 år som deltar i projektet.	10	15	
Antal deltagande företag med kvinnligt ägande som deltar i projektaktiviteter.	0	0	
Antal deltagande företag med manligt ägande som deltar i projektaktiviteter.	0	0	
Antal deltagande företag med mixat ägande som deltar i projektaktiviteter.	5	5	
Resultat indikatorer			
(A) Antal formella gränshinder som projektet bidrar till att undanrøja.	2	1	
(A) Antal undanrøjda opplevda gränshinder.	1	1	
(A) Antal kvinner som deltar i gemensamma utbildningar og praktik.	0	0	
(A) Antal män som deltar i gemensamma utbildningar og praktik	0	0	
(A) Antal kvinnliga studenter som studerar del av sin utbildning i det andra landet.	0	0	
(A) Antal manliga studenter som studerar del av sin utbildning i det andra landet.	0	0	
(A) Antal nyetablerade og vidareutvecklade gränsöverskridande kluster.	1	1	
(B) Etablerade institutionella samarbeiten.	2	2	
(B) Nya og vidareutvecklade metoder for stads- og landsbygdsutveckling.			
Egna indikatorer	Tid-punkt	Resultat	

5. Projektets påverkan på de gjennomgående (horisontella) kriterierna

5.1 Gränsregionalt mervärde

Gjennom prosjektet er det lagt et grunnlag for at man på sikt skal kunne oppnå en bedre utnyttning av de økonomiske midler som går til vegsektoren. Det er foretatt en erfaringsutveksling og det er opprettet kontakter på flere nivåer i Statens vegvesen og

Trafikverket. Den kunnskapsutveksling og oppfølging av konkrete forsterkningsprosjekter har ikke vært mulig uten at det hadde vært en oppfølging i både Sverige og Norge. Det er også lagt et grunnlag for å kunne utvikle felles rutiner og systemer for planlegging av forsterkningstiltak slik at det på sikt blir bedre samordning ved planlegging på tvers av grensen. Dette vil kunne gi grunnlag for en enhetlig utforming og heving av standarden på vegnettet i grensetraktene. Et bedre vegnett vil også legge forholdene bedre til rette for å opprettholde/øke bosettingen, blant annet gjennom lengre pendleravstander. Et bedre vegnett vil også bidra til at næringslivet i regionen generelt vil få bedre rammevilkår. En standardheving av vegnettet vil blant annet kunne gjøre næringer som turisme og næringer som er basert på utnyttningen av naturressursene i regionen mer lønnsomme.

5.2 Bättre miljö

Prosjektet har i første omgang ingen direkte innvirkninger på det fysiske miljøet. Dersom man forbedrer standarden på vegnettet, blant annet som følge av dette prosjektet, vil et mer effektivt vegnett kunne virke positivt på miljøet, men samtidig vil et mer effektivt vegnett kunne medføre økt trafikk som igjen vil kunne ha en negativ effekt på miljøet.

Det er imidlertid laget en oversikt over restprodukter fra næringsliv som vil kunne være aktuelle i vegbygging. Dersom et videre arbeid viser at noen av disse produktene kan benyttes i vegbyggingssammenheng så vil dette trolig gi en miljøeffekt, da alternativet i mange tilfeller er deponering.

Når det gjelder livsmiljøet i regionen så vil dette kunne forbedres gjennom økt tro på næringslivet og bedre forhold for arbeidspendling.

5.3 Jämställdhet mellan kvinnor och män

Prosjektet vil ikke direkte påvirke likestillingen. Indirekte vil prosjektet kunne bidra til utvikling/opprettholdelse av næringsliv og bosetting. Dette vil kunne virke positivt ved at det gir større muligheter for å opprettholde/øke bosettingen i regionen.

5.4 Etnisk mångfald och integration

Prosjektet vurderes å ikke ha noen direkte innvirkning.

6. Informationsinsatser och skyltning av projektet

Det er utarbeidet i alt 5 rapporter i prosjektet som er tilgjengelig hos SINTEF, Infrastruktur, Veg- og jernbaneteknikk. Disse rapportene har følgende titler:

- *Et mer funksjonelt vegnett i øst-vest-retning i Jämtland/Trøndelag - Statusbeskrivelse av vegnettets bæreevne.*
- *Et mer funksjonelt vegnett i øst-vest-retning i Jämtland/Trøndelag - Faktorer som har betydning for bæreevnen.*
- *Et mer funksjonelt vegnett i øst-vest-retning i Jämtland/Trøndelag - Effekt av forsterkningstiltak.*
- *Et mer funksjonelt vegnett i øst-vest-retning i Jämtland/Trøndelag - Verktøy for samfunnsøkonomiske analyser av oppgraderingstiltak for veier - Prototyp.*
- *Et mer funksjonelt vegnett i øst-vest-retning i Jämtland/Trøndelag - Restavfall til bruk i vegbygging.*

Alle rapportene har logoene for EU og INTERREG på forsiden.

Det er informert om prosjektet på Statens vegvesen sine Teknologidager høsten 2010.

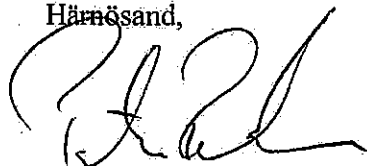
Presentasjoner fra teknologidagene finnes på:

[http://www.vegvesen.no/Fag/Fokusomrader/Forskning+og+utvikling/Teknologidagene+2010/
Teknologidagene+2010.126543.cms](http://www.vegvesen.no/Fag/Fokusomrader/Forskning+og+utvikling/Teknologidagene+2010/Teknologidagene+2010.126543.cms)

Det er også informert om prosjektet i ulike faglige sammenhenger.

7. Underskrifter

Härnösand,



Peter Rehnman
Trafikverket

Trondheim, 06.09.11



Ingvar Tøndel
Statens vegvesen