

Beregning av kjøretid mellom Skien og Porsgrunn med Bypakke Grenland

INNHold

1	Innledning	1
1.1	Bakgrunn	1
1.2	Forutsetninger	2
2	Resultater	4
2.1	Rutevalg	4
2.2	Kjøretider og kjørelengder	5

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Aksjon Rett E18, representert ved Rune Killie, har engasjert COWI AS for å se hvilke effekter tiltak i Bypakke Grenland har for kjøretid med bil mellom Skien og Porsgrunn sentrum, nærmere bestemt mellom rådhusene i de to byene. Bypakken omfatter tiltak som på ulike måter vil påvirke framkommeligheten til biltrafikken og dermed tiden det tar å kjøre mellom de to byene.

På dagens fv 32 Bølevegen/ Gunnar Knudsens veg (dvs. hovedvegen langs østsiden av Skienselva), er det i Bypakken forutsatt tiltak som skal gi lavere kjørehastighet for biltrafikken. På denne strekningen, nærmere bestemt strekningen sør for Menstadbrua, er det også forutsatt to nye vegprosjekt som begge skal bidra til å avlaste dagens fv 32 for biltrafikk. De to prosjektene er vist på skissen på neste side. Det første prosjektet, som inngår i Bypakkens fase 1 og som er markert med rødt på skissen, er det såkalte Lilleelvprosjektet. Dette er en ny veg som skal avlaste dagens fv 32 på strekningen forbi Jernbanestasjonen og til Hovenga. Det andre prosjektet (fase 3) er markert med blått og er en ny veg som delvis går i

OPPDRAGSNR. 53726
DOKUMENTNR. 1
VERSJON 2
UTGIVELSESDATO 16. juni 2014
UTARBEIDET tvf
KONTROLLERT
GODKJENT

tunnel og ligger øst for dagens bebyggelse i området Hovenga/Borgestad.

I Bypakke Grenland er det også forutsatt bompenger som i tillegg til å bidra til finansieringen av bypakken også skal bidra til at biltrafikken ikke øker utover dagens nivå. For å få med effektene av bompengene er det derfor kjørt en beregning der biltrafikken er «låst» på dagens nivå.



Figur 1-1: Vegprosjekter som er lagt inn i Bypakke Grenland.

1.2 Forutsetninger

1.2.1 Metode

Regional transportmodell for Grenland («DOM Grenland»), versjon 3.0.225 er benyttet til å ta ut kjøretider på strekningen Skien sentrum til Porsgrunn sentrum. Transportmodellen er identisk med den som ble brukt i utredningen av de trafikale konsekvensene av Bypakke Grenland. Modellens virkemåte er, kort forklart, at trafikken mellom de ulike delene av Grenland beregnes basert på transportetterspørselen (dvs. på sonedata hvor antall innbyggere, arbeidsplasser m.m. inngår) og på transporttilbudet (vegnett og kollektivtilbud). Antall biler på vegen, enten pr. døgn eller time, bestemmes dels av etterspørselen i det aktuelle området, og dels av kapasiteten og fartsgrensen på de aktuelle vegene.

Dersom man legger inn en endring i transporttilbudet i form av en ny vegforbindelse eller at man endrer kapasitet eller fartsgrense på en eksisterende veg, regner modellen ut nye kjøretider og fordeler trafikken på nytt ut fra dette.

Tiltak som påvirker tidsforbruket, enten endring av fartsgrensen eller en ny vegforbindelse, vil som regel innebære at noe av biltrafikken endrer kjørerute. Modellen tar også hensyn til trafikkmengden når den beregner kjøretiden. Når trafikkmengden nærmer seg vegens kapasitetsgrense, noe som kan skje i morgen- og ettermiddagsrush, vil tidsforbruket øke. En konsekvens av dette er at kjøreruter som i utgangspunktet ikke velges når det er lite trafikk kan bli valgt når det er rush.

1.2.2 Alternativene som er analysert

Kjøretiden er tatt ut fra modellen for følgende alternativer:

- 1 *I dagens situasjon, dvs. dagens vegnett med dagens trafikkbilastning.*
- 2 *I år 2040 med dagens vegnett (altså uten Bypakke Grenland) og forventet trafikkvekst*
- 3 *I år 2040 med Bypakke Grenland og forventet trafikkvekst*
- 4 *I år 2040 med Bypakke Grenland og dagens trafikkbilastning (null trafikkvekst)*

For at modellen skal gi «dagens trafikkbilastning» er det benyttet sonedata for 2010 (dette gir en biltrafikk omtrent på samme nivå som tallet biltrafikk i 2013).

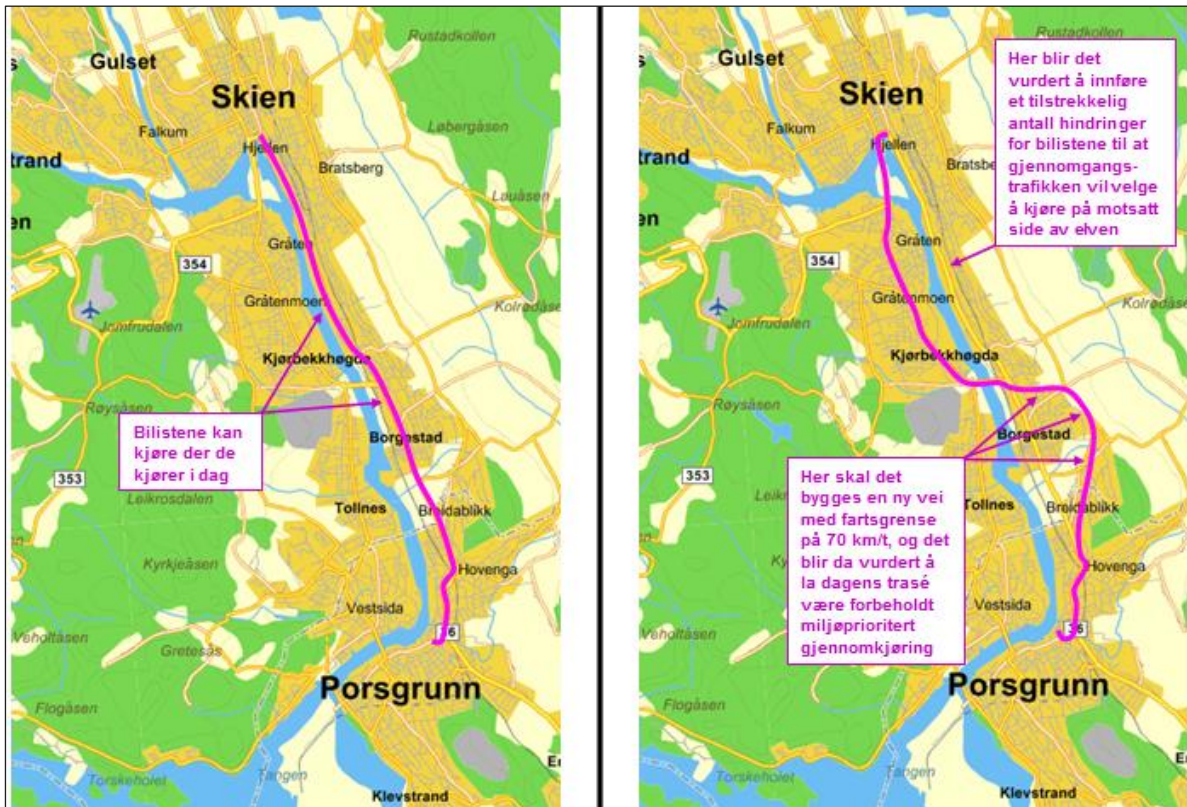
De to vegprosjektene som inngår i bypakken er forklart i kapittel 1.1. For å «simulere» restriksjonene på fv 32 Bølevegen/ Gunnar Knudsens veg er det forutsatt at dagens fartsgrenser på 50 og 60 km/t reduseres til hhv. 30 og 40 km/t. Det er verdt å merke seg at fv 32 har spesielt dårlig standard på strekningen Lilleelva - kryss med Vidars gate, og at det i modellen derfor er lagt inn hastigheter på 30 og 40 km/t her (ved «fri flyt») selv om fartsgrensen er 50 km/t. Det er derfor ikke lagt inn ytterligere restriksjoner på hastigheten her i scenarioene med bypakken.

De to nye vegprosjektene som inngår i bypakken forutsettes å få fartsgrense 50 og 60 km/t på Lilleelvaprojektet, og 60 og 70 km/t på den nye veien mellom Menstad bru og Hovenga.

For de fire alternativene er kjøretiden for følgende to situasjoner i løpet av et døgn tatt ut:

- a. Situasjon med «gjennomsnittlig» trafikkmengde, dvs. at det er «fri flyt» og ingen forsinkelser pga. stor biltrafikk.
- b. Situasjon med maksimal trafikkbilastning tilsvarende ettermiddagsrush mellom kl. 16 og 17 på vanlige hverdager.

Strekningene som er analysert mht. på kjøretider for de nevnte alternativer og situasjoner framgår av neste figur.



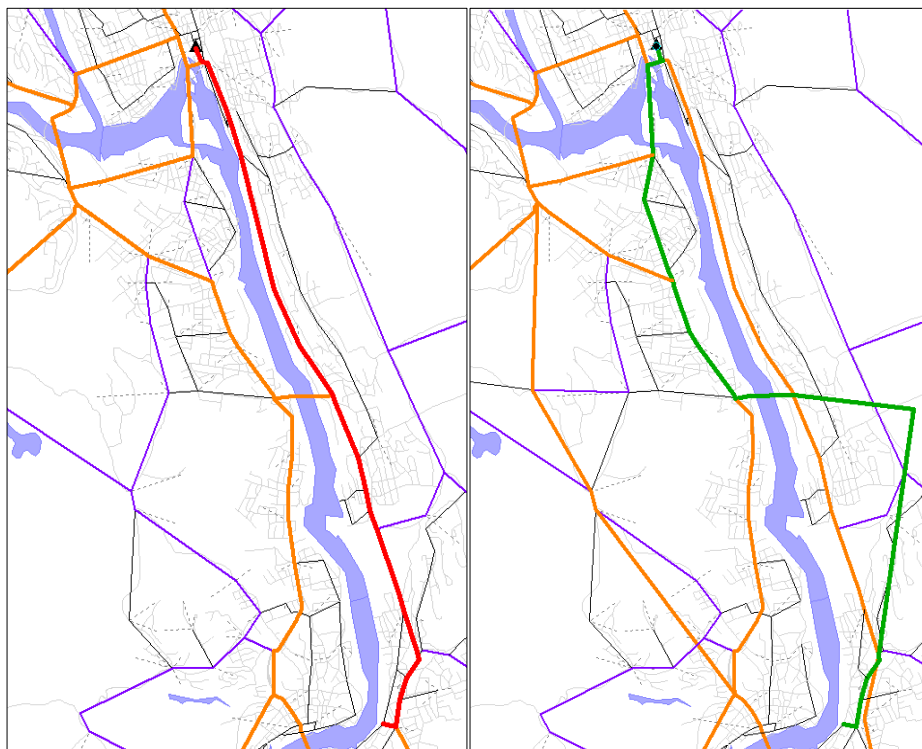
Figur 1-2: Strekninger som det er tatt ut kjøretider for. Dagens kjørerute t.v., kjørerute med Bypakke Grenland t.h.

2 Resultater

2.1 Rutevalg

Rutevalget til trafikk som skal fra Skien sentrum og til det aktuelle målpunktet i Porsgrunn (rådhuset) er vist i neste figur for dagens vegnett og for vegnett der bypakketiltakene er realisert. For å få riktig kjørelengde og kjøretid til rådhuset i Porsgrunn er det «manuelt» lagt til 150 m/ 25 sekunder til modellens resultater.

Som det framgår av figuren så velger trafikken en kjørerute som er ca 1 km lenger enn dagens kjørerute når bypakken er realisert. Tidsforbruk og hastigheter for de ulike alternativene og med trafikkbelastning tilsvarende dagens og 2040 er vist i neste tabell.



Figur 2-1: Raskeste kjørerute på dagens vegnett (rød) og på vegnett med bypakketiltak (grønn).

2.2 Kjøretider og kjørelengder

Kjøretiden i rush (kl. 16-17) øker med ca 3 minutt fra dagens situasjon til 2040 langs dagens kjørerute, uten bypakken. Med bypakken i 2040 vil kjøretiden være ca 2 min lenger enn i dag i rush. Dette til tross for at kjøreruten via vestsiden og den nye vegen fra Menstad blir ca 1 km lenger.

Når det gjelder kjøretider utenfor rush er forskjellen mellom alternativene mindre. At kjøretider langs dagens fv 32 øker i situasjon med bypakke skyldes at det da er lagt inn lavere hastighet for å simulere de forutsatte restriksjonene på fv 32.

Beregningsår + situasjon	Kjørerute	Merknad	Kjøretid og -fart fra rådhuset i Skien til rådhuset i Porsgrunn				
			Time (min)	Dist (km)	Fart (km/t)	Luftlinje-dist (km)	"Luftlinjefart" (km/t)
Dagens	Dagens kjørerute (rv36/fv32)	Døgngjennomsnitt 2013	11,5	8,5	44	7,8	41
Dagens	Dagens kjørerute (rv36/fv32)	Hverdag, kl. 16-17	12,8	8,5	40	7,8	37
2040, uten Bypakke	Dagens kjørerute (rv36/fv32)	Døgngjennomsnitt 2040	11,6	8,5	44	7,8	41
2040, uten Bypakke	Dagens kjørerute (rv36/fv32)	Hverdag, kl. 16-17 m/ forv. traf.vekst 2040	15,6	8,5	33	7,8	30
2040, med Bypakke	Dagens kjørerute (rv36/fv32)	Døgngjennomsnitt 2040	15,5	8,5	33	7,8	30
2040, med Bypakke	Dagens kjørerute (rv36/fv32)	Hverdag, kl. 16-17 m/ forv. traf.vekst 2040	16,0	8,5	32	7,8	29
2040, med Bypakke	Vestsiden+ ny veg fra Menstad	Døgngjennomsnitt med null trafikkvekst	12,1	9,5	47	7,8	39
2040, med Bypakke	Vestsiden+ ny veg fra Menstad	Hverdag, kl. 16-17, med null trafikkvekst	14,0	9,5	41	7,8	34
2040, med Bypakke	Vestsiden+ ny veg fra Menstad	Døgngjennomsnitt 2040	12,1	9,5	47	7,8	39
2040, med Bypakke	Vestsiden+ ny veg fra Menstad	Hverdag, kl. 16-17, m/ forv. traf.vekst 2040	15,0	9,5	38	7,8	31

Tabell 2-2: Resultater