



Arkivnr: 2014/10546-1  
Saksbehandlar: Bjørn Inge Midtgård

## Saksframlegg

### Saksgang

Utval	Saknr.	Møtedato
Samferdselsutvalet		12.02.2014
Fylkesutvalet		19.02.2014

## Uttale til "Arnatunnelen. Mulighetsstudie. 10.april 2013".

### Samandrag

Arnatunnelen AS har fått utarbeida "Arnatunnelen. Mulighetsstudie. 10.april 2013». Studien er utarbeida av sivilingeniør Helge Hopen. Føremålet med rapporten er å oppsummera status og sjå på aktuelle moglege innspel til vidare planlegging av det framtidige transportsystemet i Bergensområdet.

Fylkesrådmannen er gjort kjent med at Statens vegvesen vil gjennomføra eit forprosjekt/moglegheitsstudie for ringveg aust/Arnatunnelen, før ein formell planprosess vert starta opp. I eit slikt forprosjekt vil Statens vegvesen utgreia fleire trasear og sjå på kva funksjonelle/trafikale effektar dei ulike alternativa kan gje (modellkøyeringar), og kva andre verkemiddel som trengst i tillegg for å oppnå ønska resultat. I eit forprosjekt vert det også gjort viktige avgrensingar i forhold til vegnormalar (tryggleik, tunnallengder, kryss mv).

Det er eit mål i Regional transportplan 2013 – 2014 at Bergensområdet skal ha eit transportsystem som gjev god tilgjenge til viktige reisemål. Fylkesrådmannen meiner, ut frå framkome, miljø og beredskapsomsyn, at ein tunnel mellom Arna – Fjøsanger og Fyllingsdalen kan bli eit viktig element i eit ringvegsystem rundt Bergen sentrum. Etter fylkesrådmannen sitt syn må ringveg aust utviklast for å avlasta Bergen sentrum for gjennomgangstrafikk både i aksen aust/vest og i aksen nord/sør.

Det er ei målsetjing for byområdet at kollektivtransporten skal ta trafikkveksten. Bergen kommune har i vedtaket om oppstarten av reguleringsarbeidet for E16 Arna – Vågsbotn bedt om at «*Det må utredes om to av kjørefeltene kan reguleres til kollektivfelt eller sambruksfelt.*» Fylkesrådmannen meiner at det også må utgreiast om to av kjørefelta på ringveg aust kan regulerast til kollektivfelt eventuelt til sambruksfelt, slik at ein eventuelt kan få ein samanhengande kollektivtrase frå Åsane mot Bergen sør.

### **Forslag til innstilling/vedtak/avgjerd**

1. Fylkesutvalet meiner, ut frå framkome, miljø og beredskapsomsyn, at ein tunell mellom Arna – Fjøsanger og Fyllingsdalen kan bli eit viktig element i eit ringvegsystem rundt Bergen sentrum, som kan avlasta Bergen sentrum for gjennomgangstrafikk både frå aksene nord/sør og frå aksene aust/vest.
2. Fylkesutvalet er nøgd med at Statens vegvesen no vil starta opp eit forprosjekt/mulighetsstudie for ein ringveg aust/Arnatunnel.
3. Fylkesutvalet ber om at det må utgreiast om to av køyrefelta på ein framtidig ringveg aust kan regulerast til kollektivfelt - eventuelt til sambruksfelt.

Rune Haugsdal  
fylkesrådmann

Håkon Rasmussen  
fylkesdirektør samferdsel

*Saksfremlegget er godkjent elektronisk og har derfor inga underskrift.*

#### Vedlegg

- 1 Vedlegg 1 "Arnatunnelen. Mulighetsstudie. 10.april 2013"

## Bakgrunn

Arnatunnelen AS har fått utarbeida «Arnatunnelen. Mulighetsstudie. 10.april 2013». Studien er utarbeida av sivilingeniør Helge Hopen. Føremålet med rapporten er å oppsummera status og sjå på aktuelle moglege innspel til vidare planlegging av det framtidige transportsystemet i Bergensområdet.

Tunell mellom Arna og Bergen sentrum /Bergensdalen har vore vurdert i fleire tiår, med alternative påslag mellom Nygårdstangen og Minde/Fjøsanger. I «Konseptvalutgreiing (KVU) for transportsystemet for Bergensområdet» frå 2011<sup>1</sup> er ikkje Arnatunnelen mot Bergen sentrum tilrådd, men ein firefelts ringveg aust inngår i det tilrådde konseptet for det framtidige transportsystemet i Bergensområdet. I kvalitetssikringsrapporten KS1 for «Regionpakke Bergen» frå 2012<sup>2</sup> vert det tilrådd å vurdere ein Arnatunell, eventuelt lenger sør i Bergensdalen, grunna høg samfunnsøkonomisk lønnsemd.

Studien har ikkje vore på formell høyringsrunde, men den er handsama i Byrådet i Bergen 5.9.2013, sak 1398-13. Samferdselsutvalet fekk studien som melding 162/13, til møtet i utvalet 18.11.2013. Fylkesrådmannen orienterte samferdselsutvalet 21.1.2014, i melding PS 5/2014, om at han ville leggja studien fram som sak i februar møtet i samferdselsutvalet.

## Arnatunnelen i høve til KVU for Bergensområdet

Studien har vurdert dei eldre konseptta om ein Arnatunell i høve til KVU for transportsystemet for Bergensområdet. Det er konkludert med at:

- Innføring av Arnatunnelen til Nygårdstangen/sentrum gjev alvorlege utfordringar i forhold til kapasitet/sårbarheit og bymiljø.
- Løysingar med utlaup i Bergensdalen/Kronstad/Minde skapar konflikstar i høve til arealbruk og byutvikling og vil ha avgrensa transportfunksjon.
- Ein Arnatunell mot Fjøsanger vil kunna gjennomførast, men passar ikkje inn i tilrådd strategi i KVU-rapporten ved at det er dårleg samband vidare mot bydelar og kommunar i vest (ringveg vest). Arnatunnelen vil ha ein overlappande funksjon i forhold til tilrådd ringveg aust, slik den er skissert i KVU-tilrådinga.

I studien vert det konkludert med at: *«Arnatunnelen kan på dette grunnlag ikkje anbefales som del av foreslått strategi for hovudvegsystemet slik løysingen presenteres i høyringsutgaven av KVU for transportsystemet i Bergensregionen.»*

## Alternativ strategi for hovudvegsystemet i Bergensområdet

Studien er kritisk til den tilrådde strategien for hovudvegsystemet i KVU for Bergensområdet, som legg opp til at alle nye hovudvegprosjekt vert lagt i eksisterande vegkorridorar. Ringveg aust vil, ifølgje studien, ikkje gje eit meir robust vegnett eller leia trafikken utanfor bykjerna, før vegen vert kopla mot Fyllingsdalen og ringveg vest, noko som vil gje reelle ringvegfunksjonar (beta trafikkavvikling, omkøyringsveg og miljøeffektar ved at sentrum vert avlasta).

Trafikkbelastninga inn mot Bergen sentrum vil ifølgje KVU –en auka fram mot 2040 til over 200 000 (+20% frå 2011), sjølv med omfattande satsing på kollektivtransport og vegprising. I studien vert det derfor tilrådd å gjera nye vurderingar av alternative strategiar for framtidig hovudvegsystem som kan gje avlasting av det sentrale byområdet.

Studien syner at gjennomgangstrafikken på E39 som ikkje har reisemål/reisestart i Bergen utgjer berre 1000 YDT, tilsvarande 1% av trafikkbelastninga gjennom Nygårdstangkrysset. Eit ytre ringvegsystem utanfor Bergen vil såleis ikkje medverka til å løysa trafikk- og miljøutfordringane i det sentrale byområdet.

## Strategi for eit nytt ringvegsystem

<sup>1</sup> Sjå s. 106 i [http://www.regjeringen.no/upload/SD/2011\\_05\\_13\\_KVU\\_Bergen\\_rapport\\_red.pdf](http://www.regjeringen.no/upload/SD/2011_05_13_KVU_Bergen_rapport_red.pdf)

<sup>2</sup> Sjå s. 46 i <http://www.regjeringen.no/Upload/SD/Vedlegg/KS-rapporter/ks1regionpakkebergenjuli2012.pdf>

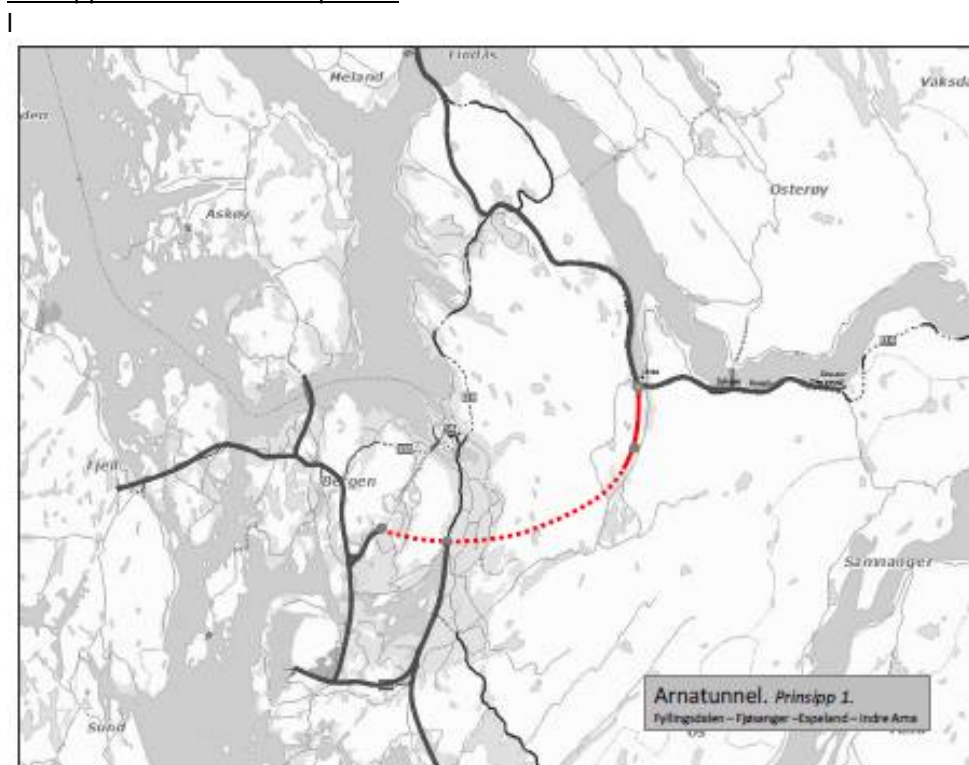
Trafikkanalysar syner at eit ringvegnett rundt Bergen sentrum vil kunna fanga opp om lag 40 000 ÅDT eller omlag 45% av samla trafikkbelastning i Nygårdstangkrysset. Dette er trafikk frå Arna, Åsane og Nordhordland som skal sør og vest for Bergen sentrum. I studien er det skissert ein mogleg strategi for eit nytt ringvegssystem:

- Ny vegtunnel mellom Arna/E16 og Fjøsangerområdet med vidare samband mot Fyllingsdalen og ringveg vest / Rv. 555 - som gjev ein bypass for gjennomgangstrafikk i aust-vest aksene utanom Bergen sentrum/Nygårdstangen.
- Vidare påbygging av ringvegssystemet mot Åsane / nord slik at det vert etablert ein bypass for nord-sør trafikken samstundes som trafikk frå bydelane i sør og vest mot Åsane/nord kan leiast utanom Bergen sentrum/Nygårdstangen.
- Gjennomføra tiltak som medverkar til å gjera ringvegssystemet attraktivt i høve til gjennomkjøring via sentrum/Nygårdstangen.

### Alternative løysingar for Arnatunnelen og ringvegssystemet

I studien er det presentert to ulike prinsipp-løysingar (døme) for ein Arnatunell, som kan vidareutviklast til komplette ringvegssystem:

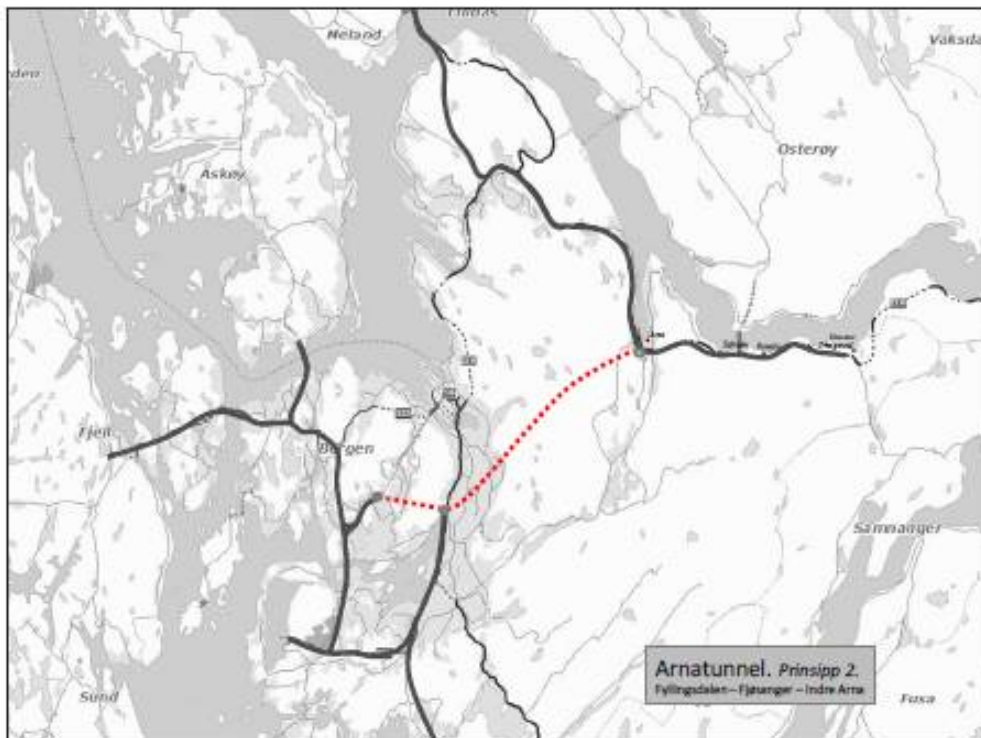
#### Prinsipp 1 Arnatunell til Espeland



Løysinga som er vist går i 4 felts tunell frå Fyllingsdalen via Fjøsanger til Espeland (12 km.), og deretter 4 felts veg i dagen til indre Arna (3km.).

I Fyllingsdalen vert det viktig å etablera direkte kontakt med Fyllingsdalsvegen, og trafikken frå Fyllingsdalen må fangast opp og leiast inn i tunellen. Kryssløysinga vil medføra vesentlege arealinngrep i området Fyllingsdalsvegen/Hjalmar Brattings veg/Spelhaugen. På Fjøsanger kan det vera aktuelt med av- og påkøyringsrampar i fjell, som gjev mindre arealinngrep enn fullt kryss i dagen. På Espeland kan det etablerast eit ordinært 2 planskryss. Krysset vil vera arealkrevande og medføra vesentlege arealinngrep i dagen. Ny veg kan koplust til eksisterande veg i kryssområdet i Indre Arna. Kryssløysingane på Espeland og i Indre Arna må vurderast i høve til vidare utbygging av vegnettet mot Vågsbotn og framtidig løysing for E16 mot Voss.

## Prinsipp 2 Arnatunell til Indre Arna



Løysinga som er vist går i 4- felts tunell frå Fyllingsdalen til kontaktpunkt ved Fjøsanger, og deretter i ein firefelts tunell i ei meir direkte line til Indre Arna. Arnatunellen vert til saman om lag 14 km. lang i prinsipp 2, evt. 2 tunellar på 4 km. og 11 km. Løysinga vil truleg krevja ei meir omfattande kryssløysing i Fjøsangerområdet for å gje ønska lineføring direkte mot Indre Arna.

For meir informasjon om ulike variantar av prinsipp 1 og prinsipp 2, viser fylkesrådmannen til studien.

### Reisetider

I studien er det rekna på reisetider aust/vest og nord/sør (sjå s. 28 – 31) ved fri flyt i trafikken og i rushtida.

#### Aust/vest

Mellom Arna og knutepunkt/bydelar i Bergensområde er det rekna på reisetider for dagens vegsystem, for Arnatunell til Nygårdstangen og for Arnatunell til Fjøsanger/ringveg vest. Ved fri flyt vil ein direkte tunell mellom Arna og sentrum Nygårdstangen berre vera raskare for trafikk mellom sentrum og Sotra/Askøy. I rushtida vil ein direkte tunell Arna – Fjøsanger/ringveg vest gje vesentleg kortare reisetid enn i dag og også kortare reisetid enn ein direkte tunnel til Nygårdstangen, for alle reisemål utanom Bergen sentrum.

Reisetid i rush i minuttar, utvalde reisemål	Bygarasjen	Rådalskrysset	Storavatnet
Dagens vegnett	30	26	36
Arnatunell til Nygårdstangen	17	27	22
Arnatunell til Fjøsanger/ringveg vest	26	14	19
Diff. "ny" og "gammal" Arnatunell	9	-13	-3

#### Nord/sør

Omlagging av E39 via eit framtidig ringvegnett vil gje 5 km. lengre køyreavstand mellom Hop og Nyborg. Reisetida med føresettt fri flyt på vegnettet vil vera om lag den same som før, men ny E39 vil ha omlag 10 minuttar kortare reisetid i rush.

Reise - nord/sør	Avstand i km.	Tid. i min., fri flyt	Tid. i min., rush
E39 - Hop - Nyborg, dagens trasé	19	18	28
Hop - Nyborg, ved ny Arnatunell og føresetnad om ny og betra veg mellom Arna og Vågsbotn	24	18	18
Differanse:	5	0	-10

### Trafikkgrunnlag

Ut frå ei grov vurdering av avstandar og reisetider er det i studien rekna som sannsynleg at Arnatunellen vil kunna fanga opp 80- 90% av aust- vest trafikken. Det er meir usikkert i kva grad ringvegssystemet vil fanga opp trafikken mellom Åsane/nord og søndre/vestre bydelar samt Sotra/Askøy. Men ringvegnettet kan gjerast meir attraktiv ved t.d. å

- gjera Løvestakktunnelen om til kollektivtunell.
- etablera kollektivfelt på vestre innfartsåre.
- endra fartsnivået på dagens innfartsårer.
- bruka prismekanismen i bompengesystemet.

I studien vert det anslått at Arnatunellen kan fanga opp 70-75% av dagens trafikk mellom Åsane/nord og sør/vest i Bergen, føresett at det vert ny veg Arna – Vågsbotn.

Trafikknivået i Arnatunellen er anslått til omlag 30 000 til 40 000 ÅDT, føresett ein tiltakspakke som gjer at ringvegen vert meir attraktiv enn gjennomkøyning via sentrum.

### Kostnader og finansiering

Grovt kalkulert er ein Arnatunnel frå Fyllingsdalen via Fjøsanger til Arna kalkulert til 5,4 mrd. etter prinsipp 1 og 5,9 mrd. etter prinsipp 2. Førebelse kalkylar (s.39) syner at med ein snitttakst på kr. 20 vil bompengar kunna finansiera gjennomsnittleg 60% av anleggskostnadane på 5.4 mrd.kr. Ved 100% bompengefinansiering vert takstnivået kr. 35.

### Andre moment i rapporten

Arnatunnelen er i studien kort omtala i høve til hamnestruktur og framtidig godsterminal for jernbane, sårbarheit i vegsystemet og potensialet for framtidig byutvikling på Nygårdstangen (sjå. s. 35 - 37).

### Vedtak og merknader frå byrådet i Bergen

Byrådet i Bergen handsama 5.9.2013 saka «Mulighetsstudie for Arnatunnelen», sak 1398-13, og gjorde slikt vedtak:

*«Bergen kommune ønsker å videreutvikle Arnatunnelen som ledd i et ytre ringvegssystem basert på prinsippene i den framlagte mulighetsanalysen. Statens vegvesen bes om å starte formell planprosess i medhold av plan- og bygningsloven.»*

I det same møte vart oppstart av reguleringsarbeid<sup>3</sup> for E16 Vågsbotn – Arna, sak 1397-13, handsama. Frå Byråden sine merknader<sup>4</sup>:

*«Etter byrådets oppfatning er de løsningene som er vurdert i Mulighetsanalyse for Arnatunnelen, realistiske og mulige alternativer som grunnlag for et framtidig ringvegssystem. Det er derfor av stor betydning at de løsningene som nå velges for ny E16 mellom Indre Arna og Vågsbotn, lar seg innarbeide i et framtidig ringvegssystem basert på prinsippene som framgår av mulighetsstudien.»*

<sup>3</sup> Sjå forslag til planprogram E16 Arna – Vågsbotn:

[http://www.vegvesen.no/Europaveg/e16arnavagsbotn/Nyhetsarkiv/\\_attachment/527320?\\_ts=1413b0f1068&fast\\_title=Forslag+til+planprogram.pdf](http://www.vegvesen.no/Europaveg/e16arnavagsbotn/Nyhetsarkiv/_attachment/527320?_ts=1413b0f1068&fast_title=Forslag+til+planprogram.pdf)

<sup>4</sup> Sjå sak i Byrådet: [https://www.bergen.kommune.no/bk/multimedia/archive/00177/Byr\\_dssak\\_177040a.pdf](https://www.bergen.kommune.no/bk/multimedia/archive/00177/Byr_dssak_177040a.pdf)

*«I konsekvensutredningen må det derfor redegjøres for hvordan ny veg mellom Nyborg og Klauvaneset kan knyttes sammen med E-16 slik at denne og Arnatunnelen oppnår den ringvegfunksjon som byen trenger. Det må velges fleksible løsninger som sikrer at framtidig ringvegssystem får en naturlig og prioritert rangering når den møter dagens E39 gjennom Åsane.»*

#### **Fylkesrådmannen sine merknader**

Fylkesrådmannen er gjort kjent med at Statens vegvesen vil gjennomføre eit forprosjekt/moglegheitsstudie for ringveg aust/Arnatunnelen, før ein formell planprosess vert starta opp. I eit slikt forprosjekt vil Statens vegvesen utgreia fleire trasear og sjå på kva funksjonelle/trafikale effektar dei ulike alternativa kan gje (modellkøyeringar), og kva andre verkemiddel som trengst i tillegg for å oppnå ønska resultat. I eit forprosjekt vert det også gjort viktige avgrensingar i forhold til vegnormalar (tryggleik, tunnallengder, kryss mv).

Det er eit mål i Regional transportplan 2013 – 2014 at Bergensområdet skal ha eit transportsystem som gjev god tilgjenge til viktige reisemål. Fylkesrådmannen meiner, ut frå framkome, miljø og beredskapsomsyn, at ein tunnel mellom Arna – Fjøsanger og Fyllingsdalen kan bli eit viktig element i eit ringvegssystem rundt Bergen sentrum. Etter fylkesrådmannen sitt syn må ringveg aust utviklast for å avlasta Bergen sentrum for gjennomgangstrafikk både i aksen aust/vest og i aksen nord/sør.

Det er ei målsetjing for byområdet at kollektivtransporten skal ta trafikkveksten. Bergen kommune har i vedtaket om oppstarten av reguleringsarbeidet for E16 Arna – Vågsbotn bedt om at *«Det må utredes om to av kjørefeltene kan reguleres til kollektivfelt eller sambruksfelt.»* Fylkesrådmannen meiner at det også må utgreiast om to av køyrefelta på ringveg aust kan regulerast til kollektivfelt eventuelt til sambruksfelt, slik at ein eventuelt kan få ein samanhengande kollektivtrase frå Åsane mot Bergen sør.