

Vestre korridor, spenningsoppgradering

Høsten 2013 ble det gjort en samfunnsøkonomisk analyse av Vestre korridor. Vinteren 2015 gjorde vi en forenklet oppdatering av trinn 2 og 3 som basis for konsesjonssøknadene for Sauda-Lyse og Fjotland stasjon. Til investeringsbeslutning (BP2) for trinn 2 og 3 i september 2015 har vi gjort en oppdatering av den samfunnsøkonomiske analysen av hele Vestre korridor.

Basert på de prissatte og ikke-prissatte virkningene og usikkerheten rundt disse, er den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av tiltakene i Vestre korridor ansett som høy. Reduserte investeringskostnader, samtidig som at oppdaterte analyser viser økt lønnsomhet av nye mellomlandsforbindelser, har gjort at lønnsomheten også er høyere enn i analysen fra høsten 2013. Den prissatte lønnsomheten av samtlige trinn i Vestre korridor har styrket seg. Utfallsrommet for særlig de prissatte virkningene er stort, men vi mener allikevel at konklusjonen er robust.

Analysen vi har gjort vurderer den samlede lønnsomheten av hele Vestre korridor. Fokuset er nå på trinn 2 og 3, men vi gjør også en forenklet vurdering av trinn 1 for å belyse endringer og for å kunne gi en helhetlig vurdering av prosjektet.

Avhengigheten mellom de tre trinnene er slik at realisering av det foregående trinn er nødvendig for å realisere hele nytten av etterfølgende trinn. Det betyr at uten det foregående trinnet er ikke det etterfølgende trinnet et aktuelt tiltak. Dette har flere konsekvenser. For det første vil de første trinnene ha en betydelig positiv opsjonsverdi. For det andre betyr det at nullalternativet i analysen utvides til å omfatte det foregående trinnet når vi vurderer neste trinn i utbyggingen av Vestre korridor.

Trinn 1a: Etablere 420 kV mellom Sauda og Feda/Kvinesdal i tillegg til nye stasjoner i Lyse, Saurdal, Tjørhom, Ertsmyra og Kvinesdal.

Trinn 1b: Oppgradering av 300 kV simplex til 300 (420) kV triplex mellom Tonstad og Solhom og oppgradering til 420 kV triplex mellom Lyse og Duge, men med 300 kV drift inntil videre.

Trinn 1 består av to deler, og er nødvendig for å oppnå høy utnyttelse av eksisterende mellomlandsforbindelser inkludert SK4, samtidig som sikker drift av nettet i Sør-Norge ivaretas. Hele trinn 1 forventes ferdigstilt høsten 2019.

Trinn 2: Etablere en parallell 420 kV ledning mellom Sauda og Lyse.

Gjennomføring av trinn 2 forutsetter at trinn 1 er gjennomført. Sammen med trinn 1 er dette trinnet nødvendig for å få full kapasitet på NSN Link og NordLink ved intakt nett. For NordLink forutsetter full kapasitet at Lyse-Stølaheia er på plass. I trinn 2 og i påfølgende trinn 3 har vi lagt til grunn at Lyse-Stølaheia blir realisert som planlagt.

Trinn 3: Etablere en 420 kV forbindelse mellom Ertsmyra og Arendal. Dette innebærer sanering av dagens 300 kV stasjon i Solhom, opprettelse av ny 420 kV stasjon (Fjotland) og spenningsheving på ledningene Ertsmyra-Solhom (del av trinn 1) og Solhom-Arendal. Når Lyse-Stølaheia også er i drift, gir 420 kV Ertsmyra-Fjotland-Arendal nær full handelskapasitet på mellomlandsforbindelsene fra Sørlandet også i revisjonsperioder (én 420 kV forbindelse utkoblet).

Ikke-prissatte virkninger

Trinn 1 vil legge til rette for lønnsom utbygging av nye mellomlandsforbindelser, ny fornybar energi og ytterligere oppgradering av nettet på Sør-Vestlandet og Vestlandet.

For trinn 2 er ikke-prissatte virkninger ikke entydige. Miljøvirkningene og kostnader i byggefasen trekker i negativ retning, mens særlig tilrettelegging for ny produksjon på Vestlandet trekker i positiv retning. Dermed er det ikke åpenbart at ikke-prissatte virkninger gjør tiltaket mer eller mindre samfunnsøkonomisk lønnsomt. Usikkerheten i nyttevirkningene, særlig lønnsomheten av mellomlandsforbindelser og verdien av ny produksjon er stor, men endrer ikke vår anbefaling om å realisere trinn 2.

De ikke-prissatte virkningene for trinn 3 fremstår samlet sett som svakt positive.

Usikkerhet

De samfunnsøkonomiske virkningene av en handelsbegrensning er krevende å anslå som følge av et stort utfallsrom og mange faktorer som påvirker nivået. I våre analyser har vi lagt til grunn et gjennomsnittsår, og de faktiske virkningene vil derfor kunne være både større og mindre. Isolert sett innebærer vår beregningsmetode trolig at vi overvurderer konsekvensene en slik begrensning vil ha. Dersom dette er tilfellet vil konsekvensen være at trinn 1 og 3 isolert sett er mindre samfunnsøkonomisk lønnsom sammenlignet med referansealternativet enn vurderingen vår indikerer. Det er imidlertid viktig å påpeke at selv om usikkerheten knyttet til de samfunnsøkonomiske virkningene av redusert handlingskapasitet både i ombyggingfasen og i driftsfasen er stor, har den i liten grad betydning for om Vestre korridor samlet sett fremstår som samfunnsøkonomisk lønnsom. Disse virkningene har mest å si for analysen av de prissatte virkningene av hvert trinn som et selvstendig tiltak.

Bygging av flere mellomlandsforbindelser er en sentral driver for økt nettforsterkningsbehov i Vestre korridor. Den samlede samfunnsøkonomiske lønnsomheten av tiltakene er i stor grad avhengig av at de to mellomlandsforbindelsene til Storbritannia (NSN Link) og Tyskland (NordLink) realiseres. Dette følger av at utfallsrommet for lønnsomheten her er stort. Samtidig er milepælsrisikoen knyttet til realisering av NSN Link og NordLink nå vesentlig redusert ettersom prosjektene er endelig investeringsbesluttet.

Verdien av ny fornybar er rundt 10% lavere enn i analysen fra 2013. Oppjusteringen i trinn 1 skyldes i hovedsak at vi har verdsatt verdien av ny vindkraftproduksjon, noe som ikke ble gjort i analysen fra 2013. For øvrig skyldes avviket endringer i sentrale forutsetninger. Lønnsomheten til ny fornybar kraftproduksjon er svært sensitivt for nivået på utbyggingskostnader for vannkraft, samt for valg av forutsetninger om kraftpris. Verdien av ny fornybar produksjon er imidlertid en tilleggsvirkning og ikke et prosjektutløsende behov for tiltakene i Vestre korridor. Med andre ord vil tiltakene i Vestre korridor være lønnsomme uavhengig av verdien av ny kraftproduksjon.

Fremdriftsplanen for Vestre korridor er stram, og forsinkelser vil føre til reduserte nyttegevinster. Vi anser imidlertid ikke usikkerhet i tidsplan å være avgjørende for lønnsomheten av tiltakene.

Sammenstillingstabell av alle trinn i Vestre korridor, oppsummert. Virkninger for nullalternativ er 0, så kolonnen vises ikke.

Alternativanalyse Nåverdi 2015 [MNOK]	Trinn 1	Trinn 2	Trinn 3
Prissatte virkninger			
Investeringskostnader	-4350 ⁴	-1350	-400
Sparte reinvesteringskostnader + netto restverdier (Statnett)	650 ⁵	470	260
Kostnader for Statkraft (trinn 2) og Sira Kvina (trinn 3)		-50	-60
Sparte kostnader trinn 1			40
Ny fornybar kraftproduksjon	1100	700	
Tilrettelegging for nye mellomlands- forbindelser	0	30200	
Endring i overføringstap	800	90	
Begrensning i handelskapasitet	900 ⁶	-600	600
Sum prissatte virkninger	-900	29460	440
Ikke-prissatte virkninger			
Opsjonsverdi - nye mellomlandsforbindelser	++++		
Opsjonsverdi - fornybar kraft	++	++	
Opsjonsverdi - sprangvise investeringer	+	0/+	0/+
Merkostnader i byggefasen	-	-	+
Leveringskvalitet	+	+	+
Synergieffekter	+	+	0/+
Miljøvirkninger	-	-/--	0
Overføringstap som ikke er prissatt	IA		0/+

⁴ Investeringskostnader for hele trinn 1, også det som er endelig investeringsbesluttet og påløpt.

⁵ Grov oppdatering. Sparte reinvesteringer justert ned like mye som totalkostnaden ved trinn 1 har gått ned.

⁶ Ikke oppdatert.