



Arkivnr: 2016/8505-1
Saksbehandlar: Hans Inge Gloppen

Saksframlegg

Saksgang

| Utval | Saknr. | Møtedato |
|---------------|--------|------------|
| Fylkesutvalet | | 21.09.2016 |

Utbygging av stamnett med fiberkablur og datasentre

Samandrag

Vestlandet har eit godt utgangspunkt for etablering av datasentre og databaserte næringsverksemdar fordi vi har ein effektivt kraftmarknad, god forsyningssikkerheit, kjølig klima, høgt utdanningsnivå, politisk stabilitet og eit føreseieleg investeringsmiljø. God fiberinfrastruktur mot utlandet og eit godt fiberstamnett er viktig for denne bransjen. Generelt er det god fiberkapasitet ut av landet frå Austlandsområdet. Frå Sør- og Vestlandet er situasjonen ein annan, her er det få alternativ og lite konkurranse, faktorar som ofte er viktige for internasjonalt orienterte datasentre. For å betra situasjonen trengs det eit sterkt regionalt engasjement både frå private- og offentlege aktørar. Fylkesrådmannen rår til at Hordaland fylkeskommune set av inntil 2,0 mill. kroner i ei søknadsbasert ordning, for å jobba målretta vidare med desse oppgåvene.

Forslag til vedtak

Hordaland fylkeskommune ynskjer å stimulere til utvikling av datalagringsentre og eit betre fiberstamnett i Hordaland. God fiberinfrastruktur mot utlandet og eit godt stamnett er viktig for etablering av databasert næringsliv. Denne bransjen er i tillegg svært kraftkrevjande og representerer ein stor og viktig marknad for energiselskapa i fylket vårt. Fylkesrådmannen foreslår at Hordaland fylkeskommune set av inntil 2,0 mill. kroner til ei søknadsbasert tilskotsordning, finansiert med restmidlar frå tidlegare breibandsatsingar, for å utreda muligheiter og flaskehalsar på dette området. Ordninga skal ha som formål å:

1. Definera og skissera løysningar for etablering av fiberkablur mellom Vestlandet og utlandet
2. Skapa dialog og fokus om vidareutvikling av fiberstamnettet i Hordaland og på Vestlandet
3. Definera og utvikla kommunar som er eigna for etablering av kraftkrevjande datasentre

Rune Haugsdal
fylkesrådmann

Bård Sandal
fylkesdirektør regional utvikling

Saksframlegget er godkjent elektronisk og har derfor inga underskrift.

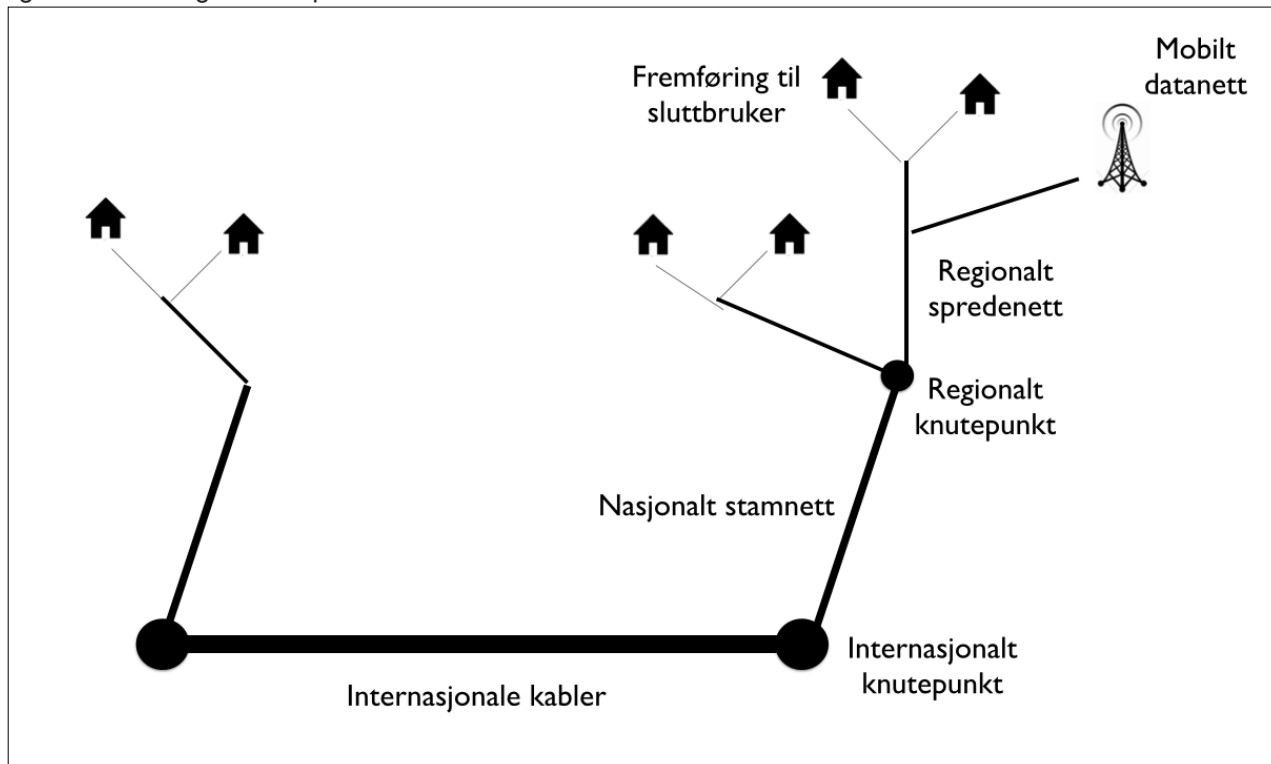
Fylkesrådmannen, 05.09.2016

1. Innleiing

Datasentre er ei ny næring som er i sterk vekst på verdsbasis, og behovet for sentral datalagring og datahandtering aukar raskt i omfang og utbreiing. Noreg og Vestlandet har eit godt utgangspunkt for etablering av datasentre fordi vi har ein effektivt kraftmarknad, god forsyningssikkerheit, kjølig klima, høgt utdanningsnivå, politisk stabilitet og eit føreseieleg investeringsmiljø. Regjeringa har i tillegg lagt til rette for den nye næringa ved at el-avgifta for store datasentre er sett ned frå ordinær til redusert sats.

God fiberinfrastruktur mot utlandet og eit godt stamnett er viktig for store datasentre. Det fins allereie fleire alternative fiberveggar ut av Norge. Generelt er det god fiberkapasitet ut av landet frå Austlandsområdet. Frå Sør-Vestlandet er situasjonen ein annan, her er det få alternativ og lite konkurranse, faktorar som ofte er viktige for internasjonalt orienterte datasentre.

I det daglege ordsiftet om internett, breiband og fiberkapasitet handlar det som oftast og mobile datanett og fiberframføring til husstandar. Denne saka tek ikkje for seg denne tematikken. Fokus er på kva som manglar, og må gjerast for at Bergensregionen, Hordaland og Vestlandet skal få sentral tilknytning til internasjonale datakablar og det nasjonale stamnettet for mørk fiber. Mørk fiber er eit fellesomgrep for ledige fiberkablar som kunden sjølv kan kople til fiberoptisk utstyr. Dette gjev kunden full kontroll i eige nett, og tilnærma uavgrensa kapasitet.



Figur 1: Forenkla bilete av oppbygginga av internett. Denne saka omhandlar infrastrukturen knytt til internasjonale kablar og det nasjonale stamnettet på Vestlandet.

2. Status for den digitale infrastrukturen på Vestlandet

Signalkvalitet, pris og sikkerheit er viktige indikatorar når det gjeld kvaliteten på digital infrastruktur. I eit regionalt perspektiv vert kvaliteten vurdert mellom anna ved å sjå på følgjande forhold:

1. Kor mange alternative vegar har datatrafikken ut av regionen, og kva er «vegstandarden»?
2. Kor mange sluttbrukarar har tilgang til breiband, og korleis er kvaliteten? (bandbreidde)
3. Kor lang er vegen til næraste internasjonale knutepunkt? (latency/konnektivitet)
4. Kor mange ulike tilbydarar konkurrerer om å tilby kapasitet? (konkurranse)
5. I kor stor grad må trafikk mellom to lokale aktørar ut av regionen og tilbake? (samtrafikk)

Talet på informasjonsvegar inn og ut av fylket vårt påverkar kor sårbar infrastrukturen er, og kor sikkert det er at informasjon kjem fram. Det er også viktig at fiberlinjene fysisk ikkje følgjer same strekning eller ligg i same grøft. Fiberlinjene i fylket vårt har ein fragmentert eigarstruktur, og det å senda informasjon kostar pengar. Dermed er også konkurranseperspektivet viktig.

Når det gjeld redundans er Vestlandet ein «utkant» i Norge, med få og sårbare fiberlinjer og stor avstand til dei viktige knutepunkta. Det er ei internasjonal fiberlinje ut av regionen, frå Kårstø og vidare til koplingspunkt i London og Aberdeen. Denne fiberlinja har stor kapasitet og er drifta av selskapet Tampnet.

Det skal byggjast nye kraftkablur frå Sør-Vestlandet til Tyskland og Storbritannia. Legging av kraftkablur opnar for å samtidig leggja datafiber. Vegen til avgjerd om slike fiberkablur er ein samansett prosess der mange aktørar og tilhøve vil ha verknad for utfall og val av modell, både på investerings- og driftssida. Statnett SF har gjort eigne undersøkingar som konkluderer med at det å leggja fiberkabel saman med dei kommande straumkablane til Tyskland og Storbritannia er teknisk krevjande og ikkje lønnsamt sett opp mot andre alternativ. Ein påfølgjande marknadstest kan tyda på at det er kommersiell interesse for å gjennomføre frittstående fiberprosjekt.

God tilgang på grøn og fornybar kraft er eit sentralt tema for å kunne presentera Hordaland som aktuell stad for etablering av storskala datalagringscenter – ei vekstnæring med anlegg som kvalifiserer som «kraftkrevjande industri» fordi det trengjer store mengder elektrisk kraft for å kjøle ned det tekniske utstyret i slike dataanlegg. Ferdig utbygd vil til dømes Facebook sitt center i Luleå i Sverige ha behov for ei strømforsyning på nivå med forbruket til 50.000 husstandar. Denne bransjen representerer dermed ei viktig kundegruppe for kraftprodusentane på Vestlandet.

Auka kapasitet for datatransport og alternative ruter direkte til utlandet, vil bety mykje for datatryggleik i Norge. I dag går mykje av den norske datatrafikken ut av landet via Sverige. Svenskane sine overvåkingslover opnar for å lytte til denne trafikken. Dette er eit konkurransehinder for datalagring på norsk side. Det er også ei utfordring knytt til å sende sensitiv trafikk - eksempelvis ukrypterte helsedata.

Veldig forenkla er internett bygd opp av linjer og knutepunkt (internet exchange point). Desse knutepunkta fungerer som ein «koplingsboks» for fiberlinjer. Dess fleire aktørar som er kopla på, dess fleire vegar kan informasjonen gå. På norsk vert knutepunkta kalla «samtrafikksentralar» – altså stadar der dei ulike fiberlinjene er kopla saman. Bergen er plassert på internettkartet med «BIX» - eit nasjonalt knutepunkt. Det er likevel langt fram til at norsk internettrafikk har Bergen som omlastingshamn. Det er i dag nesten 20 gongar meir trafikk på knutepunkta i Oslo, enn ved knutepunktet i Bergen. 80 prosent av den norske internettrafikken går via Austlandet og vidare ut av landet gjennom svenske kablur. For Bergen er situasjonen dermed slik at all trafikk som skal ut i verda må over fjellet eller sørover, via eit knutepunkt i Oslo, for å nå ut i dei internasjonale hovudnetta.

Forutan forskingsnettet UniNett er det i praksis to aktørar, Broadnet og Telenor, som tilbyr «hovudvegar» over fjellet til knutepunktet i Oslo. Kapasiteten skal være god, men det er kjent at desse føringsvegane delvis følgjer dei same grøftene, noko som gjer nettet sårbart. Med dette som utgangspunkt er dagens status for Bergensregionen og Hordaland kort summert:

- Knutepunktet «BIX» i Bergen har svært lite trafikk
- Bergensregionen har eit urealisert potensial som internasjonalt knutepunkt
- Vestlandet har eit stort etterslep knytt til fiberutbygging
- Det nasjonale stamnettet er sårbart og prega av lav konkurranse

3. Nasjonale og regionale rammer knytt til utvikling av digital infrastruktur og datasentre

Stortinget handsama 3. mai 2016 eit representantforslag om strategi for utbygging av fiberkablur og grønne datasentre. I vedtaket vart regjeringa bedt om å leggja fram ei sak for Stortinget om korleis det så raskt som mogleg kan etablerast fleire fiberkablur til utlandet, mellom anna frå Norge til Storbritannia og Tyskland, for å styrke grunnlaget for etablering av grønne datasentre og anna databasert næringsverksemd i

Norge. Det vart også vedtatt å be regjeringa utarbeide ein strategi som beskriv korleis myndigheitene kan legge til rette for ytterlegare etablering av grøne datasentre i Norge, samt å legge til rette for at det offentlige sitt datalagringsbehov blir betre koordinert.

Samferdselsdepartementet samla 2. mai 2016 fleire aktørar til ein rundebordskonferanse om fiberkablur til utlandet og marknaden for mørk fiber. Konklusjonen frå denne konferansen er at tilgang til mørk fiber er viktig for vidare framvekst av datasenterindustri. Regjeringa ynskjer å fremja marknaden for grøne datasentre, og dette er eitt tema i «*Ekoplanen – en del av digital agenda*». I denne planen heiter det mellom anna:

«God fiberinfrastruktur mot utlandet er viktig for store datasentre. Legging av fiberkabler kan skje som separate prosjekter, eller sammen med etablering av annen infrastruktur. Det finnes allerede flere alternative fiberveier ut av Norge. Generelt er det god fiberkapasitet ut av landet fra Østlandsområdet. Fra Sør-Vestlandet er situasjonen en annen, her er det begrenset med valgmuligheter og konkurranse. Dette kan ha stor betydning for internasjonalt orienterte datasentre. Datasenterindustrien legger vekt på flere aspekter ved tilgang til elektronisk kommunikasjon i forbindelse med lokaliseringsbeslutninger: lav latens (tidsforsinkelse) i linjene, tilgang til såkalt mørk fiber og flere uavhengige linjer for å minimere risiko for nedetid.»

I etterkant av dette har Samferdselsdepartementet gitt Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom) i oppdrag å kartlegge og vurdere marknaden for mørk fiber. I oppdraget heiter det at Nkom mellom anna skal analysere tilbodet og etterspørselen for mørk fiber og vurdere om det er behov for tiltak som legger til rette for ein meir velfungerande marknad. Oppdraget skal gjennomførast i perioden august til november 2016.

På regionalt nivå har Hordaland fylkeskommune fått ansvar for å arbeida vidare med eitt av punkta i strategisk næringsplan for Bergensregionen. Under tiltak 2: «Sikre regionens og næringens digitale konkurransevilkår nasjonalt og internasjonalt» heiter det:

«Det er gjennomført en undersøkelse av selskapet «Dreis» bestilt av Business Region Bergen. Undersøkelsen konkluderer med at Bergensregionens elektroniske infrastruktur bør styrkes for ikke å skape negative konkurranseforhold for regionens næringsliv. På denne bakgrunn foreslås det å gjennomføre et prosjekt for å gå ytterligere i dybden på hvordan kommunene sammen med næringsliv og FoU / utdanningsmyndighetene sammen kan bidra til å sikre regionens og næringens digitale konkurransevilkår nasjonalt og internasjonalt, samt styrke tilgang til digital infrastruktur både i kommersielle og ikke-kommersielle backbone-nett, og etablere øket redundans og direktelinjer til den øvrige Europa.»

4. Utviklingspotensialet for datalagring

Det er enorm vekst og utviklingstakt på det digitale området. Snart er 3 milliardar menneske på internett. For tre år sidan var det 9 milliardar einingar tilkopla internett. I dag er det 13 milliardar. Innan 2018 blir det meir enn 21 milliardar. Informasjonsmengda i form av digitalisert tekst, bilete og film som vert produsert og som skal flyttast over internett, er i formidabel vekst. Denne utviklinga har skapt eit stort behov for sentre for datalagring, og den globale datasenterindustrien er den raskast veksande industrien i verda. Datagigantane ser stadig etter nye stader som er eigna for datalagring. Eit anslag tyder på at det i Vest-Europa vil bli etablert 60-70 nye datasentre innan 2020. Norge er hittil slått på målstreken av sine nordiske naboar (Facebook i Sverige, Apple i Danmark og Google i Finland). Interesse for Norge er likevel aukande. Hovudårsaka til dette er at store datasentra treng mykje elektrisk kraft, fortrinnsvis grøn og fornybar og med stabil leveringssikkerheit.

BKK, som er eit av Norges største selskap innan elkraftproduksjon vurderer det slik at det i lang tid framover vil vere overskot på grøn, fornybar vasskraft i Norge. Som eit ledd i selskapet sin forretningsstrategi ynskjer BKK å posisjonera seg i marknaden for kraftkrevjande industri generelt, og elektrisk kraft for datasenterdrift spesielt. BKK har i tillegg gått konkret til verks ut frå tilgjengelig kravspesifikasjon frå Invest in Norway (avdeling i Innovasjon Norge) for etablering av større datasenterselskap som Facebook, Apple og Google. Tilstreккеleg grøn (og billeg) kraft med alternative

tilførselsveggar (redundans) er blant dei viktigaste krava. Dei aktuelle selskapa trenger i tillegg bynære areal på inntil 100 da som er sett av i kommuneplanen sin arealdel, Bynært er definert til under ein times reise frå flyplass.

Invest in Region Bergen som partner for Invest in Norway har gått i dialog og samarbeid med BKK om samtaler med kommunane rundt Bergen for å vurdere konkrete areal. Av tre kommunar som i utgangspunktet tilfredsstillar den aktuelle kravspesifikasjonen, viser det seg at Bergen og Samnanger førebels er mest aktuelle. I kravspesifikasjonen er det knytt usikkerheit til breibandinfrastrukturen lokalt, tilgang på mørk fiber inn og ut av Bergensregionen og ut av landet. Viktigaste framføringsvei ut av regionen er i dag over Hardangervidda og ut over Oslo-området og Sverige. Naudsynt redundans (alternativ framføringsveg) kan være same veg over fjellet vidare mot Sørlandet og derifrå over Skagerak, eller via Stavanger og derifrå til Sørlandet. Det er også usikkert om det vil vere teknisk og økonomisk mulig å nytte mørk fiber gjennom «Tampnet» til UK via Kollsnes eller Kårstø. BKK har gjennom bransjenettverket «Datacenter Norway» adressert utfordringar knytt til rammevilkåra både til stortinget og regjeringa.

Som det går fram av ovannemnde er det ei krevjande øving å få lagt eit stort datasenter som Facebook, Apple eller Google til vår region. Ein moglegheit kan vera å gå vegen om først å få tilrettelagt for eit mindre datasenter. På dette området vil truleg både offentlege- og private bedrifter få eit auka behov for framtidig datalagring. Også dette krev meir kunnskap om datasentre, kva som krevjast av kraft, areal, kor mange arbeidsplasser datasentre gir, når i tid dei ulike tomtene kan være klare, i tillegg til dei allereie omtalte utfordringane knytt til digital infrastruktur.

5. Vurdering

Fylkesrådmannen meiner det er viktig at Hordaland fylkeskommune legg til rette for at Bergensregionen, Hordaland og Vestlandet kan ta ein sentral posisjon i satsinga på fleire fiberkablur til utlandet, styrkinga av det nasjonale fibernettet og infrastruktur knytt til databaserte næringsverksemdar. Dette vil, etter fylkesrådmannen si meining, skapa vilkår for ny vekst basert på digitalisering og datasenteretableringar. Styrka fiberinfrastruktur kan gi vilkår for ein ny grøn datasenterindustri med mange nye arbeidsplassar, samstundes som det vil bli lagt til for innovasjon og vekst i omliggande verksemdar. For å lukkast med dette arbeidet trengs det eit sterkt regionalt engasjement både frå private og offentlege aktørar. Sentrale oppgåver vil mellom anna vera å:

- definera og skissera løysningar for etablering av fiberkablur mellom Vestlandet og utlandet
- skapa dialog og fokus om vidareutvikling av regionalnettet i Hordaland og på Vestlandet
- definera og utvikla område for etablering av kraftkrevjande datasenter og anna dataverksemd

Med dette som utgangspunkt rår fylkesrådmannen til at Hordaland fylkeskommune set av inntil 2,0 mill. kroner i ei søknadsbasert ordning, for å jobba vidare med desse oppgåvene i 2016 og 2017.

Fylkesrådmannen foreslår at tilskotsordninga vert finansiert med tilbakeførte midlar frå prosjektet «*Breiband i Hordaland – fase 2*». Bakgrunnen for dette prosjektet var at det i 2010 vart sett av 20,6 mill. kroner til utbygging av breiband og betre mobildekning i fylket. Midlane kom den gongen i frå løyvingar frå KRD for 2009 og 2010, samt eit restbeløp frå HØYKOM-programmet som vart avslutta i 2009. Dei 17 delprosjekta i «*Breiband i Hordaland – fase 2*» er no i ferd med å bli avslutta. Ein førebels statusgjennomgang viser at nokre utbyggingsprosjekt ikkje vart realiserte, og nokre prosjekt vart billegare å byggja ut enn budsjettert. Dette har medført at omlag fem millionar kroner er tilbakeført til Hordaland fylkeskommune, og det er delar av dette beløpet som er tenkt som finansiering.

Fylkesrådmannen vil koma attende til fylkesutvalet med sak som inneheld ein oversikt over alle delprosjekta i «*Breiband i Hordaland – fase 2*» når det siste prosjektet er avslutta. I denne saka vil det også vera med eit framlegg til korleis resten av dei tilbakeførte midlane kan nyttast.