

# På nett?

Nettpolitikk, planlegging og konflikter om strømmnett i Norge, Storbritannia og Sverige

Tiltak og virkemidler for mer bærekraftig nettutvikling

Øystein Aas og Audun Ruud

Populærfaglig oppsummering av prosjektet SusGrid

**CEDREN**

Centre for Environmental Design of Renewable Energy





# På nett?

Nettpolitikk, planlegging og konflikter om strømnett i Norge, Storbritannia og Sverige

Tiltak og virkemidler for mer bærekraftig nettutvikling  
Populærfaglig oppsummering av prosjektet SusGrid

Øystein Aas<sup>1</sup> og Audun Ruud<sup>2</sup>

NINA<sup>1</sup> SINTEF Energi<sup>2</sup>



Aas, Ø. & Ruud, A. 2015. På nett? Nettpolitikk, planlegging og konflikter om strømnnett i Norge, Storbritannia og Sverige. Tiltak og virkemidler for mer bærekraftig nettutvikling. Populærfaglig oppsummering av prosjektet SusGrid. – NINA Temahefte 59. 40 s.

Trondheim, januar 2015

ISSN: 0804-421X

ISBN: 978-82-426-2730-8

#### RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning  
Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

#### GRAFISK FORMGIVNING

Kari Sivertsen, NINA

#### FOTO OMSLAG

© Øystein Aas, NINA

#### OPPLAG

300



#### KONTAKTOPPLYSNINGER

##### **Norsk institutt for naturforskning (NINA)**

Postadresse: Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim

Besøksadresse: Høgskoleringen 9, 7034 Trondheim

Telefon 73 80 14 00

<http://www.nina.no>

##### **CEDREN, SINTEF Energi AS,**

Postadresse: Postboks 4761 Sluppen, 7465 Trondheim

Besøksadresse: Sem Sælands vei 11, 7034 Trondheim

Telefon 73 59 72 00

[www.cedren.no](http://www.cedren.no)

*CEDREN - Centre for Environmental Design of Renewable Energy: Forskning for teknisk og miljøriktig utvikling av vannkraft, vindkraft, overføringslinjer og gjennomføring av miljø- og energipolitikk.*

*SINTEF Energi, NINA og NTNU er hovedforskningspartnere, med en rekke energiselskaper, norske og internasjonale FoU-institutter og universiteter som partnere.*

*Senteret finansieres av Forskningsrådet, energiselskaper og forvaltning gjennom ordningen med forskningsentre for miljøvennlig energi (FME). FME-ordningen består av tidsbegrensede forskningsentre som har en konsentrert, fokusert og langsiktig forskningsinnsats på høyt internasjonalt nivå for å løse utpekte utfordringer på energi- og miljøområdet.*



Centre for Environmental Design of Renewable Energy





# Innhold

Innhold .....	5
Forord .....	6
Hvorfor SusGrid? .....	9
WP 1: Nettplanlegging: Står ekspertenes domene for fall?.....	12
WP 2: Det usynlige nettet .....	16
Wp 3: Økonomisk kompensasjon – et tveegget sverd?.....	20
Wp 4: Effektiv og helhetlig nettplanlegging: Vil Nettmeldingen gjøre noe forskjell?..	24
Wp 5: Planlegging av sentralnettutbygging – kun for fagfolk?.....	28
Wp 6: Anbefalinger for en mer bærekraftig nettplanlegging .....	33
Helhetlig planlegging.....	33
Strategisk kommunikasjon og overordnede vurderinger omkring samfunnsengasjement og deltakelse .....	34
Bedret lokal forankring.....	36
Følgende tiltak kan gjennomføres: .....	36
Produkter fra Susgrid .....	38
SusGrid-prosjektets nettside, personell og adresser .....	40
Prosjektleder:.....	40
Arbeidspakkeledere: .....	40
Andre medarbeidere i prosjektet: .....	40

# Forord

Den 28. januar 2014 deltok olje- og energiminister Tord Lien på åpningen av kraftledningen mellom Sima og Samnanger i Hardanger. Noen lokale markerte sin misnøye, men saken ble knapt nok omtalt i nasjonale medier. Dette står i sterk kontrast til «monstermast-debatten» som raste sommeren 2010 etter at daværende statsråd Riis-Johansen i Stoltenberg II regjeringen opprettholdt NVEs konsesjonsvedtak. Ved åpningen av kraftledningen understreket statsråden at debatten i 2010 ble en milepæl som «lærte oss at tidlig og sterk lokal forankring er en forutsetning for en god konsesjonsprosess».

Dette prosjektet ble unnfanget mens debatten raste i Hardanger. Prosjektet, som formelt heter Sustainable Grid Developmet (SusGrid) har fått finansiell støtte fra Norges Forskningsråd gjennom programmet «Renergi», og økonomiske bidrag fra energibransjen og forvaltningen. Prosjektet har vært et såkalt KPN prosjekt der ulike brukere også har vært aktivt involverte gjennom dialogmøter. Prosjektet har vært ledet av SINTEF Energi mens følgende forskningsmiljøer har deltatt som partnere; Norsk institutt for naturforskning (NINA), Uni Rokkansenteret, University of Exeter-UK; Heriott-Watt/Durham University-UK, NTNU og Stockholm Environment Institute. Gjennom prosjektperioden har prosjektet levert en rekke skriftlige og muntlige bidrag i ulike fora og kanaler. En liste over de sentrale skriftlige bidragene finner du bakerst i heftet.

Prosjektet hadde ikke blitt en realitet uten den gode forankring det har i CEDREN. Jeg vil her berømme styreleder Jan Alne som etterlyste mer samfunnsfaglig forskning på kraftnettet, med utgangspunkt i Hardangersaken. I planleggingen av prosjektet fikk jeg kontakt med energiokonomen Tooraj Jamasb som da var tilknyttet Heriott-Watt University, og som hadde samarbeidet med miljøpsykologen professor Patrick Devine-Wright ved University of Exeter. Vi søkte fagmiljøer med kunnskap om samfunnsaksept – noe Hardangersaken viste betydningen av å studere nærmere. Tooraj, som senere flyttet til Durham University, har gitt gode og relevante bidrag. Patrick og hans kollegaer ved University of Exeter har gitt en rekke svært nyttige innspill til konkretisering og gjennomføring av flere delprosjekter og vært helt avgjørende for kvaliteten på prosjektet.



Dette prosjektet ville heller ikke ha blitt gjennomført uten solide bidrag fra norske faglige samarbeidspartnere. Uni Research og spesielt Ole Brekke har lagt grunnlaget ved aktivt involvering spesielt i Wpl. Samtidig må jeg få berømme bidragene fra Øystein Aas, NINA som i tillegg til å ha gitt solide bidrag til flere arbeidspakker har vært en svært sentral partner i utformingen av denne populærfaglige oppsummeringen. Tusen takk. La oss virkelig håpe at vi kan videreføre vårt gode faglige samarbeide.

Denne populærfaglige rapporten ble presentert som utkast på det avsluttende norske brukerseminaret i SusGrid 14. november 2014. Den endelige versjonen reflekterer forslag og innspill fra brukere på dette seminaret.

Oslo, januar 2015



Audun Ruud  
Prosjektleder

Partnere:



Brukere:







# Hvorfor SusGrid?

Av: Audun Ruud, SINTEF Energi og Øystein Aas, NINA

I SusGrid-prosjektet ønsket vi å se nærmere på ulike sider ved nettpolitisk praksis, for å øke forståelsen omkring hva som gir konflikter om kraftnettutbygging. Prosjektet har brukt ulike disiplinære, teoretiske og metodiske tilnærminger.

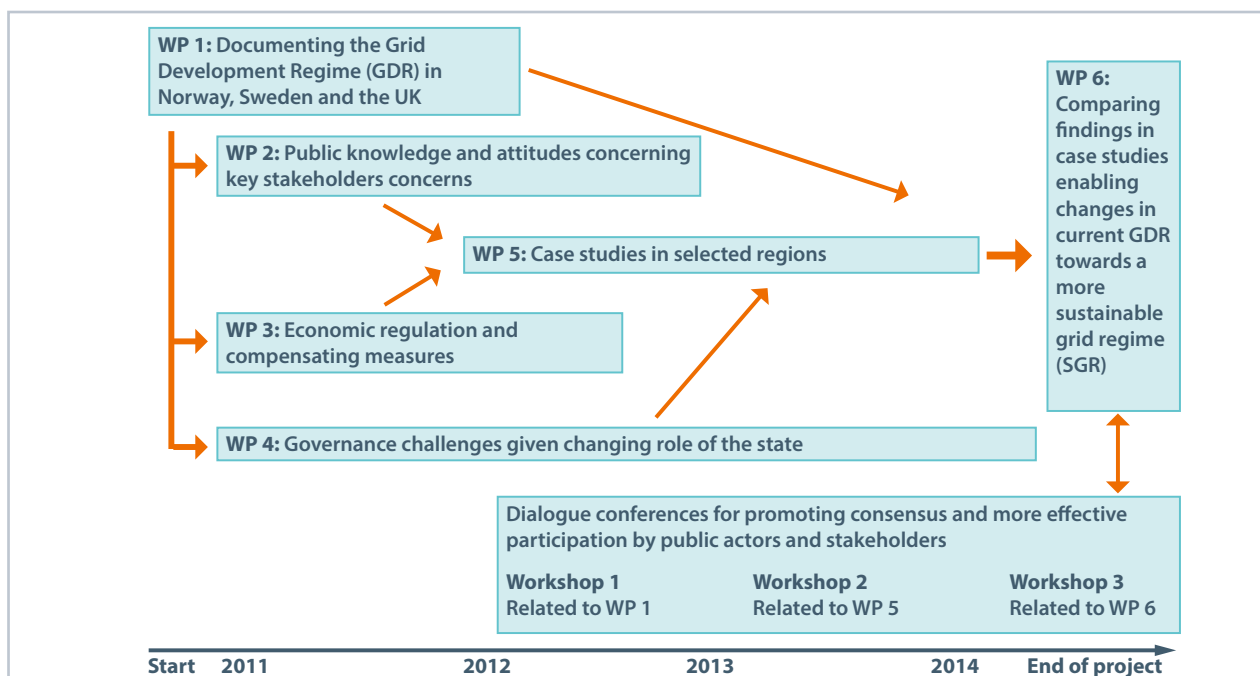
Første oppgave var å se nærmere på de historiske føringer og forvaltningsmessige prosedyrer som råder rundt plan- og konsesjonsprosesser – hva vi omtaler som nettutviklingsregimet (arbeidspakke 1). Deretter ønsket vi å lære mer om befolkningens holdninger til og kunnskap om kraftledninger og kraftsystemet (arbeidspakke 2). Arbeidspakke 3 benytter økonomiske tilnærminger med vekt på å forstå nytte og kostnader knyttet til nettutvikling, samt håndtering av kompensasjon i store nettutviklingsprosjekt. Politiske og planfaglige utfordringer i norsk nettpolitikk er tema i arbeidspakke 4. Arbeidspakke 5 er en dybdestudie av fire store sentralnettprosjekt i Norge og Storbritannia med fokus på samfunnsaksept. På grunnlag av de nevnte fem arbeidspakkene er hovedmålet med SusGrid å utvikle forskningsbaserte forslag til en mer bærekraftig nettutvikling (arbeidspakke 6) – noe denne oppsummering også er en del av. Et flytdiagram over hele SusGrid finnes i **figur 1**.

Konflikten i Hardanger var i 2010 den fjerde mest omtalte nyhetssak i Norge. Både Nobels fredspris og Deepwater Horizon katastrofen i Mexicogulfen hadde til sammenligning mindre omtale (Ruud et.al 2011). Ekspertvurderinger rokket ikke ved myndighetenes beslutning, da det ble pekt på så vel tekniske og miljømessige utfordringer ved sjøkabel. Våren 2011 formidlet statsråd Riis-Johansen at vedtaket om å bygge luftledning mellom Sima og Samnanger ble opprettholdt. Samtidig annonserte statsråden (som tre dager senere ble erstattet av Ola Borten Moe) at regjeringen ville fremme en ny melding til Stortinget for å se nærmere på nettpolitisk praksis og drøfte endrede regler for planlegging i sentralnettet.

*Parallelføring av kraftlinjer samler inngrep. Fra Balbergskaret i Lillehammer. Fotograf: Øystein Aas*

Forventningene var store da regjeringen ved statsråd Borten Moe den 2. mars 2012 presenterte Nettmeldingen (Meld.St 14 (2011-2012)). Saken ble oversendt Stortingets Energi- og miljøkomité som i store trekk støttet regjeringens forslag. Nye planleggings- og konsesjonsprosesser ble enstemmig vedtatt av Stortinget 15. mai 2012. Nylig har Nettplan Stor Oslo blitt godkjent i tråd med nye prosedyrer. Fortsatt er det vanskelig å dokumentere om og hvordan Nettmeldingen påvirker nettpolitisk praksis i sentralnettet. I tidsrommet som SusGrid prosjektet har blitt gjennomført har det altså skjedd flere nettpolitiske endringer som vi fortsatt ikke helt kjenner effekten av, og som muligens kan imøtekomme noen av utfordringene som dette prosjektet peker på. Problemstillingene i SusGrid prosjektet er til tross for mulig endret nettpolitisk praksis fremdeles svært berettigede.

**Figur 1.**  
Oversikt over SusGrid prosjektet og de ulike arbeidspakkene.



Et relevant eksempel er tidligere statsråd Borten Moes inngripen i linjetrasévalget i Bremanger i Ørskog-Sogndal prosjektet der man valgte å krysse Sjørdalen naturreservat til tross for at dette tidligere ikke var vurdert som en relevant trase av NVE. Vedtakets gyldighet ble prøvd for retten selv om Sivilombudsmannen i en tidligere klage mente at OED hadde en politisk styringsrett til å gjøre slike justeringer i konsesjonsvedtaket. Tingretten støttet Sivilombudsmannens vurdering om dette, men vedtaket ble anket. Den 27. juni 2014 avsa Gulating lagmannsrett en kjennelse som slo fast at OED sitt konsesjonsvedtak for kraftledningen Ørskog-Sogndal var for dårlig begrunnet og derfor var ugyldig. Den 9. september i år vedtok imidlertid OED at det ikke er grunnlag for omgjøring. Konsesjonsvedtaket fra desember 2011 blir derfor opprettholdt.

Erfaringer med konflikter rundt Ørskog-Sogndal prosjektet som vi også har belyst i detalj i arbeidspakke 5, kan derfor tyde på at det fortsatt er klare forbedringspotensial i norsk nettpolitisk praksis.

## Materiale og metoder i Susgrid

Prosjektet har et bredt samfunnsvitenskapelig perspektiv på nettplanlegging, og benytter begrep og tilnærminger fra blant annet miljøpsykologi, statsvitenskap, økonomi, planfag og geografi. Videre bruker prosjektet en såkalt mulitmetode-strategi med bruk av kvantitative og kvalitative data og kilder som trianguleres og valideres på tvers av arbeidspakker og case.

Arbeidspakke 1 er et dokumentstudium som ser på nettplanlegging i et historisk-institusjonelt perspektiv. Arbeidspakke 2 benytter kvantitative intervjudata med store, representative befolkningsutvalg, og analyserer disse innenfor en generell samfunnsvitenskapelig tilnærming. Arbeidspakke 3 benytter økonomiske teorier og begrep til å studere syn på nytte, kostnader og kompensasjon. Her brukes konkrete case, primært i Storbritannia som empirisk basis. Arbeidspakke 4 diskuterer nettplanlegging ut fra ulike planfaglige og statsvitenskapelige perspektiv, og vi har benyttet dokumentanalyse og deltagende observasjon som metode. Arbeidspakke 5 benytter et omfattende kvalitativt forskningsmateriale, i hovedsak individuelle intervju og fokusgruppeintervju, fra fire store nettplanleggingscaser, kombinert med samfunnsgeografisk og miljøpsykologisk teori og begreper.

# WP I: Nettplanlegging: Står ekspertenes domene for fall?

Av: Ole Brekke og Hogne Sataøen, Uni Research Rokkansenteret

Striden i Hardanger tydet på fundamentale utfordringer i norsk energipolitikk. Den første arbeidspakken i SusGrid har i et historisk perspektiv tatt utgangspunkt i forankring av behov og drivkreftene i nettutviklingen for å få en bedre forståelse for utfordringer i Norge. Det sentrale analytiske grepet var å sammenligne Norge med nettpolitisk praksis i Sverige og Storbritannia. Vi fant klare nettpolitiske forskjeller mellom de tre landene.

Arbeidet kan presenteres gjennom følgende oppsummerende **tabell I** knyttet til tre analytiske dimensjoner der ulikhetene mellom landene er betydelige; historisk utvikling, forankring av behov og drivkrefter bak nettutviklingen.

Tabellen og undersøkelsen viser at det norske nettutviklingsregimet karakteriseres som ekspertdrevet, mens nasjonal politikk er toneangivende i Storbritannia. I Sverige er regionale og lokale styringsnivåer langt mer involverte. Til tross for disse forskjellene, er det mye

**Tabell I.** Sentrale nettpolitiske føringer i Norge, Sverige og Storbritannia.

	<b>Historisk utvikling</b>	<b>Forankring av behovsvurdering</b>	<b>Drivkrefter bak nettutviklingen</b>
Norge	Desentralisert. Lokalt forankrede e-verk. Gradvis regionalisering og sentralisering.	Regionale kraftsystem-utredninger og Statnetts nasjonale nettutviklingsplan.	Kraftsystemstyrt og ekspertorientert. Ingeniørprofesjonen er dominerende.
Sverige	Nasjonalt styrt. Lokal-regional-nasjonal integrasjon.	Svenska Kraftnäts investeringsplan og konsultasjoner.	Konsultasjonsdrevet. Regionalt nivå er mer sentralt.
Storbritannia	Sentralisert. Nasjonalisert etter krigen og privatisert fra 1990-tallet.	Nasjonale politiske målsettinger og prioriteringer – National Policy Statements	Langsiktig politikk. Nasjonalt nivå dominerende.



i dagens nettpolitiske regime som likevel er likt. Dette gjelder for eksempel hovedtrekkene i konsesjonsprosessene inklusive konsekvensutredninger.

*Foto: Øystein Aas.*

Den historiske nettutviklingen i Norge er annerledes enn i Sverige og Storbritannia. I Norge hadde nettutbyggingen i starten sterk lokal forankring, blant annet som følge av pålegget om lokal forsyningsplikt. Til forskjell fra Storbritannia og Sverige. Samtidig spiller også topografi og geografi inn som forklaringer på historiske forskjeller. Med de vesentligste

kraftkildene lokalisert i nord og befolkningen i sør, var det større avstand mellom kraftkildene og forbrukerne i Sverige og Storbritannia sammenlignet med Norge der kraftkildene i form av vassdrag var mye bredere fordelt geografisk. Store deler av den norske kraftproduksjonen ble anvendt lokalt, både til husholdninger og til kraftintensiv industri (bl.a. aluminiumsproduksjon). Større og færre anlegg for kraftproduksjon og lengre avstander mellom kraftproduksjon og konsum gjorde at staten langt tidligere måtte engasjere seg i nettutbygging Storbritannia og Sverige. Mens sentralnettet i begge disse landene var mer eller mindre ferdig utbygd før 2. verdenskrig, fikk vi ikke et sammenhengende sentralnett i Norge før på slutten av 1980 tallet.

Alle tre landene har siden 1990-tallet gjennomgått en omfattende liberalisering av kraftsektoren. I Storbritannia var dette drevet av Thatcher-regjeringens ønske om privatisering. I Norge fikk man ingen privatisering. Derimot fikk man en frakopling fra det politiske nivået både ved at kommunale kraftselskap ble omgjort til aksjeselskap og en organisatorisk konsentrasjon ved at lokale kraftselskap slo seg sammen eller gjennom Statkrafts oppkjøp. I Sverige kom omleggingen senere og konsekvensene har også vært mindre omfattende, men i alle land skapte liberaliseringen et radikalt brudd med den tradisjonelle forvaltningen av energi og nett. Mens det tidligere var statlige og kommunale kraftdistributører som hadde monopol og definerte pris ut i fra egne prioriteringer, skjer i dag prisdannelsen som følge av tilbud og etterspørsel som tilfellet er for den felles nordiske kraftbørsen.

Selv om alle land har gjennomgått omfattende omlegginger i kraftsystemet, er det mye som taler for at systemskiftet har vært mest omfattende både ideologisk og praktisk i Norge. Kraftsektorens lokale forankring ble brutt med energiloven av 1990, noe som også kan være et viktig bakteppe for å forstå den sterke lokale motstanden mot Sima-Samnanger utbyggingen.

Plan- og konsesjonsprosessen for utbygging av sentralnettet har mange likhetstrekk i Norge, Sverige og Storbritannia, men som også vist i tabellen er det britiske systemet det mest sentraliserte ved at behovsavklaring og prioritering foretas av sentrale myndigheter gjennom såkalte «National Policy Statements». Behovet for nytt nett er dermed ofte godt forankret i nasjonale politiske målsettinger og prioriteringer. Også i Sverige er det sentrale



politiske nivået aktivt involvert. Riksdagen godkjenner Svenska Kraftnåts investeringsplan og regjeringen har også formulert klare politiske målsettinger for nettutvikling. Men til forskjell fra både Storbritannia og Norge spiller også det regionale og lokale svenske myndighetsnivået en langt mer aktiv rolle i prosessen. Mens lokale myndigheter har en rent konsultativ rolle i Storbritannia, kan kommunale planer og vedtak stoppe nettutviklingsprosjekt i Sverige.

Norge skiller seg her fra Storbritannia og Sverige ved at det nettopp er fraværet av politisk engasjement på alle myndighetsnivå som har særmerket nettpolitikken. Den sentrale driveren synes å være nettselskapene selv som gjennom pålagte kraftsystemutredninger kartlegger behovet for nytt nett og deretter initierer prosjekter de mener er fornuftige, hovedsakelig utfra el-faglig baserte vurderinger. Etter nettmeldingen i 2012 er det norske systemet noe modifisert. Nå skal det politiske nivået tidligere inn i prosessen gjennom politisk godkjenning av eksternt kvalitetssikret konseptvalg-utredninger (omtalt under WP 4). I andre enden av prosessen har beslutningsmyndigheten blitt flyttet fra NVE til Departementet (OED), for å unngå langvarige ankeprosesser. Dette til tross framstår det norske systemet fortsatt som mer ekspertdrevet og dominert av kraftsystemmessige hensyn enn hva tilfellet er i Sverige og Storbritannia.

## WP 2: Det usynlige nettet

Av: Øystein Aas, NINA

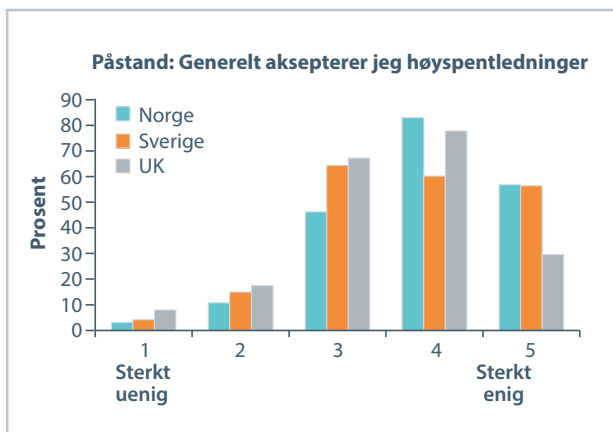
De betydelige konfliktene om utbygging av høyspent overføringsnett kan indikere at befolkningen ikke aksepterer slik infrastruktur. En bredt anlagt, representativ undersøkelse blant befolkningene i Norge, Storbritannia og Sverige avkrefter dette og viser at befolkningene generelt aksepterer og forstår behovet for høyspentnett. Vi finner imidlertid at mange har liten kunnskap om strømmettet, og planprosessene oppfattes som «topptunge».

Vi gjennomførte en omfattende, representativ undersøkelse blant den voksne befolkningen i de tre landene i 2012 som inkluderte til sammen 5107 besvarelser. Undersøkelsen omhandlet blant annet syn på høyspent kraftnett, plan- og beslutningsprosesser, kunnskaper om strømmnett generelt og kunnskap om og tillit til nett og nettselskaper. Undersøkelsen viste at befolkningene generelt aksepterte og forsto at høyspentnett var en nødvendig del av samfunnets infrastruktur (**Figur 2.1**). Færre var villig til aktivt å støtte nettutbygging enn de som aksepterte det (som en nødvendighet), og det var lavere aksept for høyspent nett i nærheten av der respondentene bodde enn den generelle aksepten for høyspentnett. Det var klare forskjeller mellom de tre landene der den britiske befolkningen hadde lavere generell aksept enn den norske.

Derimot uttrykte befolkningen i alle tre land middels kunnskap om nett (**Figur 2.2**). Mange hadde begrenset eller middels kunnskap om de sentrale nettselskapene. Her utpreget de svenske respondentene seg med klart mindre kunnskap om sitt selskap (Svenska Kraftnät) enn det som var tilfelle i Norge og Storbritannia (**Figur 2.3**). Tilliten til Statnett i den norske befolkningen var signifikant høyere enn tilliten til National Grid PLC blant den britiske befolkningen (**Figur 2.4**). Vi spurte også utvalgene om deres oppfatninger om hvem som deltok i og hadde innvirkning på beslutninger om nettutbygging. Respondentene hadde en

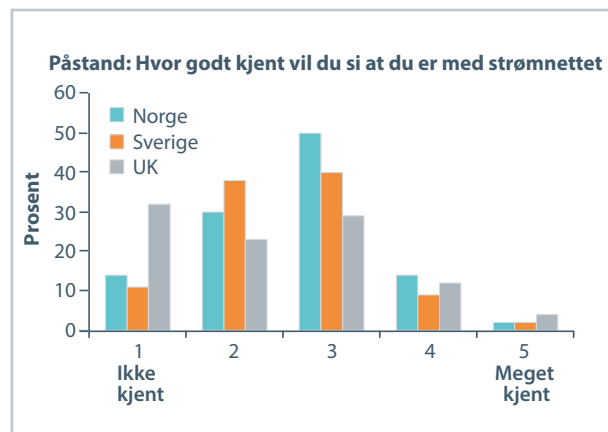
Foto: Øystein Aas.





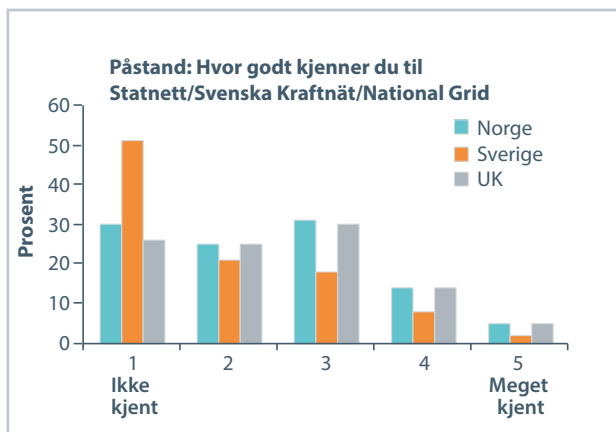
Figur 2.1.

Aksept for høyspentledninger hos representative utvalg av den norske, svenske og britiske befolkningen mellom 18 og 70 år (N=5107).



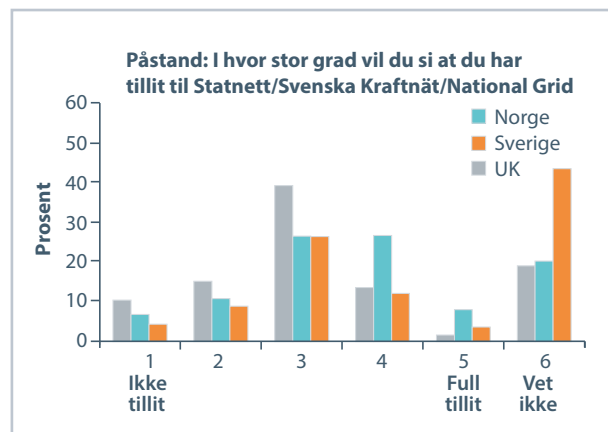
Figur 2.2.

Den voksne befolkningens rapporterte kunnskap om strømmettet generelt i Norge, Sverige og Storbritannia (N=5107).



Figur 2.3.

Den voksne befolkningens kjennskap til sentralnettsoperatørene i hvert av landene Norge, Sverige og Storbritannia (N = 5107).



Figur 2.4.

Den voksne befolkningens rapporterte tillit til sentralnettsoperatørene Statnett, Svenska Kraftnät og National Grid i Norge, Sverige og Storbritannia (N=5107).

felles oppfatning om at det i all hovedsak var nettselskapene og sentrale energimyndigheter som hadde innvirkning på beslutningene mens lokalbefolkningen hadde minimal innflytelse. Vi tror at noen av de forskjellene som ble avdekket mellom landene blant annet skyldes ulik nettpolitisk historikk, ulike nettpolitiske system slik i har avdekket i WP I, og ulikt utbyggings- og arealpress i de tre landene. Videre kan det faktum at det i Sverige de siste årene ikke har vært like store konflikter om nettutbygging som i Norge og Storbritannia medvirke til liten kunnskap om Svenska Kraftnät sammenlignet med kunnskapen om Statnett og National Grid.

Undersøkelsen viser at både nettselskaper og energimyndigheter har en stor utfordring med å bidra til å gi befolkningen anledning til å skaffe seg mer kunnskap og innsikt i nettpolitikk og nettets funksjon, rolle og hvilke alternative strategier for strømforsyning som finnes. Styrket tillit vil også kunne oppnås med en mer aktiv og utadrettet kommunikasjon, herunder økt åpenhet om planlegging og alternative prosjekt. Samtidig er den grunnleggende aksepten og forståelsen for samfunnets behov for nett et godt grunnlag å bygge videre på i denne type arbeid. Svak kunnskap i befolkningen er et dårlig utgangspunkt for effektive og konstruktive planprosesser og er en utfordring som selskaper og myndigheter bør forholde seg aktivt til. Dette gjelder både i generell nettplanlegging (Statnetts nettutviklingsplan og de regionale nettselskaperens kraftsystemutredninger), og i de konkrete planprosessene knyttet til utbyggingsforslag.

# Wp 3: Økonomisk kompensasjon — et tveegget sverd?

*Av: Audun Ruud, SINTEF Energi og Tooraj Jamash, Durham University*

Det er i dag ikke praksis å tilby økonomisk kompensasjon til andre enn grunneiere i forbindelse med bygging av sentralnett. Likevel ble Hardangerkommunene tilbudt 100 millioner da regjeringen opprettholdt konsesjonsvedtaket for Sima-Samnanger prosjektet. I arbeidspakke 3 har vi bl.a. studert ulike økonomiske utfordringer deriblandt utfordringer knyttet til bruken av økonomisk kompensasjon som virkemiddel i nettutviklingsprosjekt. Empirisk referanse for arbeidet som reflekteres her er knyttet til det svært kontroversielle Beaulieu-Denny prosjektet i Skottland – se faktaboks. Hovedkonklusjonen er at det er viktig å heve blikket fra tilbud om økonomiske bidrag til forankrete og gjennomarbeidede investeringer som gir nytte for lokalsamfunnet eller lokalt miljø. Dette kan åpne for større lokal aksept for store infrastrukturprosjekt med begrenset lokal nytte.

Det skapes ulike kostnader og nytteverdier når man utvikler samfunnets infrastruktur. Mens nytteverdiene som skapes ved linjeutbygging gjerne er jevnt fordelt i samfunnet, er kostnadene ofte lokale. Direkte økonomiske kostnader for enkeltindivider, som f.eks grunneiere som må avstå eiendom til linjeutbygging, kan og blir vanligvis kompensert etter gitte satser i Norge. Men ulemper knyttet til offentlige goder, som f.eks landskapsverdier, er langt vanskeligere å omsette i monetære uttrykk, og det er også vanskelig - om ikke umulig - å avgrense hvem som skal kompenseres. Linjeutbygging går gjerne over store avstander og berører flere lokalsamfunn, med ulik grad av ulempe knyttet til utbyggingen. Samtidig er lokal nytte ofte en forutsetning for aksept. I Hardanger ble det i liten grad stilt spørsmålstegn ved Hardangerbroen selv om den forårsaker store naturinngrep. En viktig årsak er at interessenter så en klar lokal nytte. Høyspentledningen gjennom hardangerlandskapet ble derimot vurdert svært negativt. En økonomisk kompensasjon ble også gjennomført i forbindelse med Sima-Samnangerutbyggingen. 100 millioner ble avsatt til lokale næringsfond,



Kraftlinjen Beauly-Denny som går nord-sør i Skottland har vært en av de mest omdiskuterte energiutbyggingsprosjektene i Storbritannia de siste årene, og diskuteres fortsatt. Illustrasjoner: Faksimile fra: BBC nettside (<http://www.bbc.co.uk/>), lastet ned 11.11.2014; SSE (Scottish and Southern Energy) nettside (<http://sse.com/>), lastet ned 11.11.2014; Herald Scotland nettside (<http://www.heraldsotland.com/>), lastet ned 11.11.2014.

som en "kompensasjon for tort og svie" slik daværende statsråd Riis Johansen formulerte det. Men tilskuddet bidro ikke til å minske konfliktnivået fordi det dukket opp altfor sent, og ble oppfattet mer som en bestikkelse for å godta utbyggingen enn som en integrert løsning. Som et etablert og akseptert virkemiddel som del av en helhetlig planlegging, kunne imidlertid et slikt lokalt fond hatt en rolle for å sikre større samfunnsaksept.

Økonomiske erstatninger er ofte ikke en integrert del av et plantiltak, men heller et plaster på såret for å godta en påført ulempe. Slike erstatningsordninger har dessuten en kortsiktig natur, det er engangserstatninger, mens tiltaket kan ha konsekvenser langt inn i fremtiden. Et alternativ til økonomisk kompensasjon kan være investeringer i lokal infrastruktur, som både er mer langsiktige og kan utformes som en integrert del av utbyggingen. Dette kan være tiltak for lokal tilkobling til strømmettet – noe det ikke ble åpnet for i Hardanger, men som etter hvert ble foreslått i Sykkylven kommune på Ørskog-Sogndal linjen. Sammen med sanering av regionalnett, eliminerte dette mye av den lokale skepsisen mot utbyggingen.

I forskningslitteraturen refereres det ofte til "benefit sharing" der lokalsamfunnet får del i de goder som tiltaket genererer. Det for eksempel for produksjonsanlegg (eks vind), ofte gjennom bredt og lokalt eierskap, men er vanskeligere å gjennomføre i forbindelse med nettutbygging. Energiloven åpner for eksempel ikke for å tilby differensierte strømpriser med lavere strømpris for en kommune som er vert for sentralnettet.

I arbeidspakke 3 skisseres en modell for en utvidelse av rammen for debatten rundt kompensasjon langs en bærekraftig utviklingsdimensjon også orientert mot framtidig nytte for alle berørte. Det sentrale her er at kompensatoriske løsninger må genereres som en funksjon av lokale forhandlinger om hva som lokalt er ønskelig og nyttig i et langsiktig perspektiv. Berørte interessenter kan da også bli mer forpliktet til å akseptere løsninger som storsamfunnet ønsker. En tilnærming der kompensatoriske løsninger gjennomføres som en integrert del av tiltaket kan skape bedre omfordelingseffekter og redusere konfliktnivået mellom stor- og lokalsamfunnet samtidig som det åpner for varige og bærekraftige løsninger.

Samfunnsøkonomisk lønnsomhet er noe annet enn samfunnsmessig aksept. Det er imidlertid samfunnsaksepten myndighetene må håndtere dersom man skal "bygge landet"! Energiutredningen foreslo at kommuner som får store kraftledninger bør kompenseres økonomisk på samme måte som kommuner som blir berørt av vannkraftutbygginger. Daværende statsråd Borten-Moe avviste forslaget. Men det blir interessant å se om nåværende regjering likevel tar opp tråden i den bebudede energimeldingen som skal presenteres mot slutten av 2015.



## Faktaboks:

I september 2005 søkte the Scottish Hydro Electric Transmission Ltd (SHELTL) og Scottish Power Transmission Limited (SPT) tillatelse til å bygge en ny sentralnettlinje i Skottland mellom Beauly, nær Inverness, og Denny, nær Stirling som ligger 60 km nord-vest for Edinburgh. Prosjektet innebærer bygging av en 220 kilometer lang 400kV dobbel sentralnettlinje for å erstatte den eksisterende på 132kV. Totalt kom det inn 20 000 høringsuttalelser til prosjektet.

Prosjektet fikk positive signaler om konsesjon i 2010 under betingelse av visse justeringer i trasevalg og med økonomisk kompensasjon til berørte lokalsamfunn. Prosjektet fikk endelig tillatelse i desember 2011 og bygging startet våren 2012. Underveis ble det gjennomført omfattende offentlige høringer der mange Frivillige organisasjoner var aktivt involvert ofte med fokus på biologisk mangfold og landskap. I større grad enn lokalsamfunn stilte disse spørsmål ved behovet for prosjektet. Myndighetene mente at tiltaket var nødvendig for å realisere omlegging til ny fornybar elektrisitetsproduksjon. Motstandere mente det kunne være tilstrekkelig å oppgradere den eksisterende 132 kV linjen. Lokalbefolkningen som organiserte seg i grupper organisert i grupper som «Stirling Before Pylons» og «Pylon Pressure» ønsket at mer av ledningen skulle gå i kabler. Lokalsamfunnene som var berørt av høyspentledninger og fornybar elproduksjon var mer forståelsesfulle for prosjektet, men forventet økonomisk kompensasjon. To lokalsamfunn fikk økonomisk kompensasjon som følge av regulatorisk pålegg.



# Wp 4: Effektiv og helhetlig nettplassering: Vil Nettmeldingen gjøre noe forskjell?

Av: Audun Ruud, SINTEF Energi

Som et direkte resultat av striden i Hardanger, ble Nettmeldingen vedtatt i 2012. Nye prosedyrer er innført, men våre funn indikerer at det fortsatt mangler helhet i planleggingen. For det første er det ofte utad en svak kobling mellom kraftsystemplanleggingen og de enkelte utbyggingsprosjektene. For det andre er det utfordringer i koordinering mellom ulike nettnivåer. For det tredje er det en dårlig kobling mellom kraftsystemplanlegging og generell (kommunal/fylkeskommunal) arealplanlegging. Bedre samordning vil kanskje koste litt mer i begynnelsen, men gevinstene i form av total ressursbruk og tidsbruk vil kanskje bli mindre dersom man bedre kan håndtere og helst samordne ulike samfunnsinteresser?

Denne arbeidspakken har utvidet fokuset fra sentralnettet til også å fange opp relevante utfordringer i regionalnettet – altså kraftlinjer med spenning mellom 32 og 132 kV. Som følge av befolkningsvekst, økt og endret energiforbruk med større effektterspørsmål (Topplast) samt ny planlagt fornybar elektrisitetsproduksjon fra ikke regulerbare kilde, står strømmettet i Norge overfor store utfordringer med hensyn til tekniske oppgraderinger og videre utbygging. Samtidig kommer et styrket fokus på beredskap, ikke minst på bakgrunn av hyppige ekstremvær-hendelser. Klimatilpasning og samfunnsikkerhet vil i økende grad sette rammer

*Strømgjerder for trollene eller troll for strømledningene  
- hva er verst? Otto Jespersen sørger i alle fall for at  
trollene holder seg der de skal.*

*Foto: Trolljegeren, Copyright © 2010, Filmkameratene AS.*

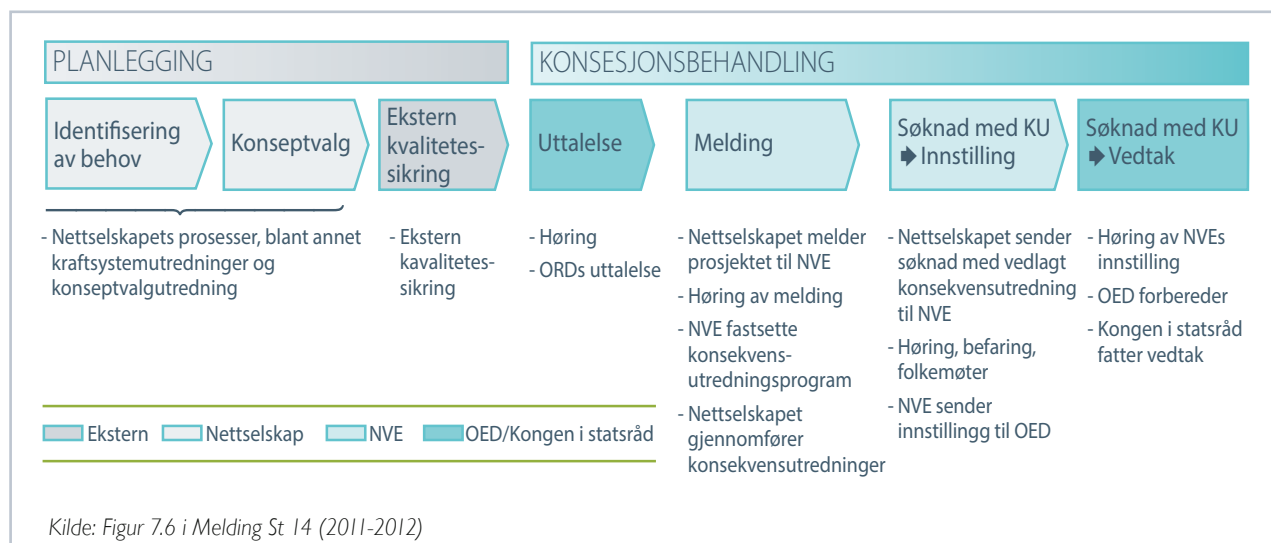




for kritisk infrastruktur for samfunnet. SusGrid prosjektet har fanget opp mange dimensjoner knyttet til sentralnettet, men det er også viktig å fokusere på regionalnettet som på mange måter er ryggraden i norsk kraftforsyning.

Utvikling av strømmettet er en krevende øvelse med omfattende planlegging og konsesjonsbehandling, og med den nye Nettmeldingen av 2012 (melding St. 14) har prosessen blitt enda mer omfattende for utvikling av sentralnettet på det høyeste spenningsnivået. De nye prosedyrer for sentralnettprosjekter kan illustreres slik (se figur nedenfor).

De nettpolitiske endringene for sentralnettet innebærer en mer formalisert konseptvalgutredning som skal gjennom en ekstern kvalitetssikring. Dette skal så underlegges politisk behandling – noe OED nylig gjorde for første gang med StorOslo nettplan som er utviklet av Statnett. Først når dette er gjennomført kan prosjektmelding sendes Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE) i tråd med tradisjonell konsesjonspraksis. Videre innebærer endringen at NVE nå kun skal innstille til OED på linje med store vannkraftprosjekt.



Konsesjonsvedtak skal nå fattes av OED og dette vil være endelig uten ytterligere klageadgang. Den nye prosessen skal åpne for bedre involvering og bredere deltakelse.

Det understrekes i Nettmeldingen som Stortinget vedtok enstemmig, at tidsbruken må reduseres. Samtidig er det ingen videre spesifisering av hvor dette konkret skal skje. Klageinstituttet skal bortfalle, men hvem kan garantere at det ikke like fullt kan bli svært tidkrevende å fatte vedtak dersom grunnleggende konflikter ikke er bilagt?

Kilden til identifisering av utbyggingsbehov vil fortsatt være Kraftsystemutredningene (KSU'er). Myndighetene henstiller til tiltakshavere om at prosessen bør forankres bedre hos interessenter og allmenhet. Kraftsystemplanleggingen oppfordrer samtidig til større involvering og det er også pålagt de ulike utredningsansvarlige å publisere en oppsummering av den mer tekniske vurderingen som nå skal gjøres annethvert år. Vi stiller spørsmål ved nytten av denne oppsummering i sin nåværende form gitt at dette i liten grad er tilpasset allmenhetens behov fordi den fremdeles er for teknisk!

Regionalnettprosjekter blir som regel mindre utfordret med henvisning til behov fordi det knyttes mer direkte til lokal nytte – enten det er koblet til forbruk eller produksjon. Selv om behov i større grad aksepteres, er det fortsatt store utfordringer knyttet til lokal aksept. En gjennomgående observasjon fra prosjektet er lokalbefolkningen og lokale beslutningsfatters ønske om å bli bedre og tidligere involvert i planprosessene.

Våre funn indikerer at det fortsatt råder manglende helhetlige grep. For det første er det ofte en svak kobling mellom kraftsystemplanleggingen og de enkelte utbyggingsprosjektene. For det andre er det utfordringer i koordinering mellom ulike nettnivåer. For det tredje er det en dårlig kobling mellom kraftsystemplanlegging og generell (kommunal/fylkeskommunal) arealplanlegging. Dette er kanskje den viktigste lærdommen fra Hardanger. Slike prosesser må samordnes bedre dersom nettmeldingen skal gjøre noe forskjell for nettutvikling i Norge. Samtidig må en finne måter å arbeide på som er effektive og som ikke fører til ytterligere byråkrati.

# Wp 5: Planlegging av sentralnettutbygging — kun for fagfolk?

Av: Marte Qvenild, Jørgen Knudsen, Jens Jacob Kielland Haug, SINTEF Energi og Line Camilla Wold, NINA

Vi har undersøkt hvordan aktører på lokalt, regionalt og nasjonalt nivå opplevde nettutviklingsprosessene i to utbyggingsprosjekter i sentralnettet i Norge. Undersøkelsen viser at mens myndigheter, nettselskaper og interesseorganisasjoner opplever Statnett og NVE som dyktige og konstruktive partnere, opplever lokale innbyggere avmakt og manglende påvirkningsmulighet. Konkrete, rimelige tiltak kan bedre de lokales medvirkning og innflytelse i nettutviklingsprosjekter.

I denne omtalen oppsummerer vi funn fra den norske delen der prosjektene Ørskog-Sogndal på Vestlandet og SydVestlinken på Østlandet ble studert. Vi intervjuet representanter fra Statnett (utbygger) og NVE (myndighet), samt fire informantgrupper; lokale innbyggere, regionale nettselskaper, interesseorganisasjoner og myndigheter (kommuner, fylkeskommuner, fylkesmenn, direktorater og departement). Lokale innbyggere ble intervjuet gjennom til sammen 7 fokusgruppeintervjuer, mens de øvrige informantene ble intervjuet gjennom semi-strukturerte en-til-en intervjuer. Temaene som ble adressert var det overordnede behovet for de to prosjektene, tilliten til besluttsende myndighet, syn på inkludering i planprosessen, syn på avbøtende og kompensierende tiltak og effekter av prosjektene.

Et hovedfunn er for det første at det er stor likhet mellom informantenes vurderinger i nettutviklingsprosessene av SydVestlinken og Ørskog-Sogndal til tross for geografiske og demografiske forskjeller, ulike stadier i nettutviklingsprosessen og ulikt utfall for de to prosjektene. Prosjektene skilte seg mest fra hverandre i synet på behov for linjene der

---

«Det har vært veldig mye snakk om konkret utforming av tiltaket, men mye mindre om ... om bakgrunn og behov og disse tingene, altså.»

(Fokusgruppedeltager, SydVestlinken)

---

*Visualisering av kryssing av Sykkulvsfjorden med konsesjonsgitt løsning. Illustrasjon: Statnett*



---

«... uansett hva som ble sagt og båret fram på møtene så ble vi ikke hørt. Vi ble ikke det. Altså, vi ... de kom og inviterte oss til å komme med høringer, og vi ... vi ga tilsvar. Så kom de med nye ting, og det som vi hadde påpekt det fant vi ikke igjen i ...»

(Fokusgruppedeltager,  
Ørskog-Sogndal)

---

---

«De har nok tenkt på ... tenkt ut de beste alternativene lenge før andre han noe de skulle ha sagt. Og så finner de fram til dokumentasjon og argumentasjon som passer dem best.»

(Fokusgruppedeltager,  
Ørskog - Sogndal)

---

nødvendigheten av Ørskog-Sogndal virker bedre forstått og akseptert av informantene enn hva som var tilfelle i SydVestlinken.

Informantenes oppfatninger forøvrig var ganske like på tvers av prosjektene. Et annet sentralt funn er den store ulikheten mellom vurderingene til lokale innbyggere og de profesjonelle aktørene. De lokale innbyggerne var langt mer negative i sine vurderinger av planprosessene. De opplevde at behovet for linjene var dårlig kommunisert og planprosessene som lite rettferdig og med liten påvirkningsmulighet. Teknisk og vanskelig informasjon var en årsak. Mange påpekte at de ikke ble involvert i beslutninger og så ikke hvordan innspillene deres ble mottatt eller vurdert.

De lokale innbyggerne hadde dessuten mindre forventninger til effekten av avbøtende og kompensierende tiltak enn myndigheter og interesseorganisasjoner f.eks. i forbindelse med kamuflering og sanering av eksisterende nett, dvs. de så på dem som mindre viktige enn andre informanter. En åpenbar forklaring på de ulike synspunktene til lokale innbyggere og profesjonelle aktører er ulik kunnskap og ulike forutsetninger. Planprosessene virker klart best tilpasset profesjonelle aktører. En annen mulig faktor kan være at de lokale innbyggerne som hovedregel må leve (eller kunne måttet leve) med linjen, mens de profesjonelle informantene i mindre grad blir direkte berørt på samme måte.

Dette bildet nyanseres noe av et tredje hovedfunn som viser at både myndigheter, interesseorganisasjoner og lokale innbyggere uttrykte at Statnett hadde bestemt seg på forhånd om hvilke traseer og hvilke type teknologi som skulle benyttes. Videre fremkommer det at både kommuner, interesseorganisasjoner og lokale innbyggere ønsket bedre informasjon om gangen i planprosessen og på hvilket tidspunkt de bør komme med sine innspill. Både lokale, regionale og nasjonale myndigheter følte i midlertid at de fikk god og ryddig informasjon om prosessen og at de fikk mulighet til tidlig medbestemmelse.

Lokale innbyggere var mest bekymret for helseeffekter og visuelle effekter, mens myndigheter og interesseorganisasjoner i tillegg var opptatt av konsekvenser på natur og miljø. God og åpen diskusjon om disse temaene, inklusive avbøtende tiltak er en viktig del av kommunikasjonen og planleggingen.



## NIMBY – «Not in my backyard» en belastet merkelapp

Betegnelsen «NIMBY» er ofte brukt for å beskrive en som motsetter seg utbygging av samfunnsmessig infrastruktur som veier, kraftlinjer eller klimavennlig kraft som vindmøller. Den forutsetter en ignorant og egoistisk borger som gjerne bruker og er for veier og strøm i sin alminnelighet, bare ikke i hans eller hennes «bakgård». Ofte er det imidlertid slik at motstandere av for eksempel nytt nett ikke imøtekommer alle kravene vi stiller til en ekte «NIMBY». Noen ganger er motstandere av et spesifikt prosjekt også generelle motstandere av sentralnettsutbygging, og mener at lokale løsninger og energisparing er bedre. Andre kan reagere på selve planprosessen (se over). Atter andre kan ha spesielle relasjoner og bånd til utbyggingsområder og frykter at prosjektet kan endre hele lokalsamfunnet inklusive dets egenart. Dette viser at det ofte er feil og lite fruktbart, for noen også ikke så lite provoserende å benytte «NIMBY»-merkelappen. Bedre forståelse og kunnskap om de spesifikke forholdene og de berørte gruppene vil ofte legge grunnlag for bedre dialog og mer konstruktive løsninger. Kilde: Energy Generation and Supply Knowledge Transfer Network.





## Wp 6: Anbefalinger for en mer bærekraftig nettplanlegging

Av: Audun Ruud, SINTEF Energi og Øystein Aas, NINA

Susgrid prosjektets viktigste råd til nettselskap og nettmyndigheter for en mer bærekraftig nettutvikling kan oppsummeres i følgende tre overordnede råd:

- Gjennomføre mer helhetlig planlegging
- Styrke strategisk kommunikasjon
- Søke sterkere lokal forankring.

### Helhetlig planlegging

Konflikter om nettutvikling starter oftest når store, kontroversielle prosjekt gjøres kjent, gjerne overføringsnett på de høyeste spenningsnivåene. Det er også slike prosjekt som var utgangspunkt for SusGrid-prosjektet. Arbeidet i prosjektet, herunder dialogen med bransjen, myndigheter på ulike nivåer og interessegrupper har vist at det er behov for en mer helhetlig planlegging. Med dette mener vi både en bedre kobling mellom for eksempel enkeltprosjekter og de såkalte kraftsystemutredningene (KSU på regionalnettnivå) og nettutviklingsplan (NUP på sentralnettnivå). Konkrete prosjekt er ofte begrunnet og forankret i KSU'ene, og behovsargumentene er en sentral del av samfunnsdebatten om nettutvikling. Behov og grundig drøfting om alternative løsninger vil med fordel kunne knyttes bedre til KSU.

Gode løsninger med sanering av gamle samtidig som nye bygges, er sentrale avbøtende tiltak, som øker aksepten for nye nett. Slike løsninger krever ofte at det sees på tvers av

*Fra Susgrids avslutningsseminar i London med god deltagelse fra flere land, energibransjen, myndigheter og interesseorganisasjoner.*

*Foto: Pete Hodges*

nivåer og regiongrenser, og dette kan trolig i større grad institusjonaliseres i planlegging, i en tidligere fase enn i dag.

En gjennomgående utfordring som blir dokumentert i SusGrid prosjektet er den uavklarte rollen til vertskommunene. Forståelse for behov ser ut til å øke med lavere spenningsnivå, men sentralnettslinjer må også bygges. Da kan det være klokt å vurdere en sterkere involvering av enkelte berørte kommuner på et mye tidligere stadium – der man også utfordrer de enkelte lokalpolitikere og befolkningen generelt til å ta mer aktivt del i kraftsystemplanleggingen. Spørsmål om økonomisk kompensasjon eller "benefit sharing" er også en naturlig del av dette.

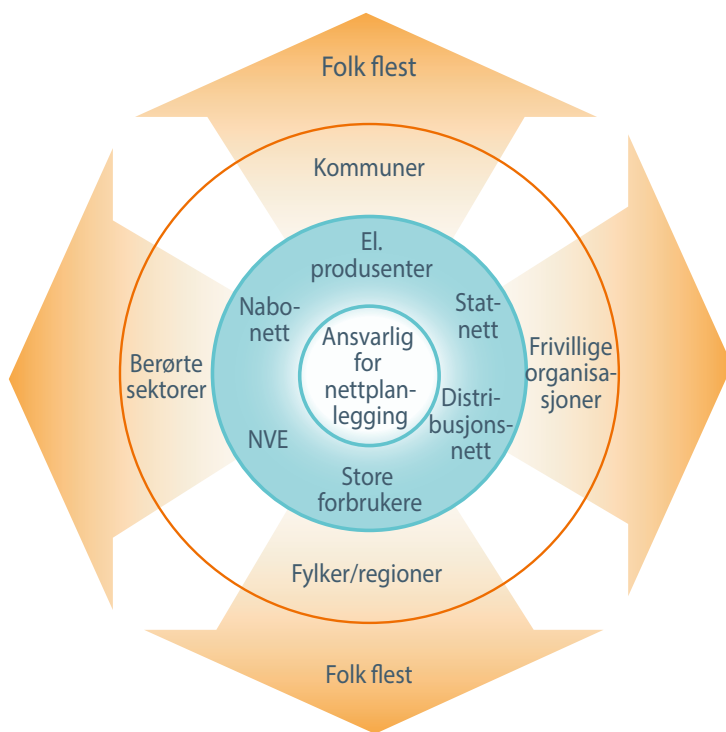
Bedre kobling mellom nettplanlegging og annen samfunns- og arealplanlegging er også et tema som er løftet fram i prosjektet. En effekt av Hardangerkonflikten virker å være at Statnett har styrket dialogen med lokale og regionale myndigheter – noe som er viktig. Samtidig viser funn i prosjektet at det i liten grad er kommunal oppfølging av planretningslinjen for energi og klima. Her kunne man bedre legge et grunnlag for å vurdere framtidig energibruk og behov for energitilførsel i den enkelte kommune – derigjennom behovet for infrastruktur som nett. Den reviderte plan- og bygningsloven spesifiserer at konsesjonspliktige energianlegg etter energiloven ikke krever lokale reguleringsplaner. Samtidig øker effektbehovet når kommuner legger opp til utbygging av nye boligområder og tilrettelegging for mer næringsvirksomhet. SusGrid påpeker at det finnes et opplagt forbedringsbehov i kobling mellom lokal energiplanlegging og regional nettplanlegging.

Kanskje styrket kommunal og energi- og klimaplanlegging kan være åpning for å skape større involvering i regional nettplanlegging fra disse lokale aktørene, og dermed også legge til rette for økt dialog og samarbeid?

### **Strategisk kommunikasjon og overordnede vurderinger omkring samfunnsengasjement og deltakelse**

Helt overordnet bør man gjøre en bedre vurdering av hva som konkret skal gjøres i hele prosjektperioden. Her står det helt sentralt å bedre koble Kraftsystemplanleggingen med konkret prosjektplanlegging. I denne sammenheng kan det være klokt å stille seg spørsmålet om

hva slags deltakelse som er ønskelig på hvilket tidspunkt, hvilke rammebetingelser som råder for endringsmuligheter og ikke minst hvem som bør involveres og hvordan. Det er viktig å ha full klarhet i hva slags informasjon som kan deles, hva som må hemmeligholdes og hvordan denne informasjon skal formidles. Retningslinjer for den såkalte hovedrapporten i kraftsystemplanleggingen som skal være offentlig, bør klargjøres og tilpasses slik at denne skal kunne forstås av folk uten spesialkompetanse. Det bør legges vekt på at hovedrapportene skal informere om kraftsystemet, og legge til rette for en åpen debatt om dette. Dagens praksis er utilstrekkelig og gir ikke forståelig informasjon for folk flest. Resultatet er deretter: Folk flest forstår ikke hva som skjer og når de forstår det er det i tråd med deltakelsesparadokset oftest for sent til å påvirke resultatet på en konstruktiv måte.



**Figur 6.1.**

Figuren illustrerer nettsektoren i den blå sirkelen og samfunnet for øvrig i sirkelene utenfor. SusGrid prosjektet anbefaler at dialogen mellom de indre og ytre sirkelene styrkes.

## Bedret lokal forankring

SusGrid prosjektet dokumenterer i flere arbeider at nettplanlegging er ekspert-dominert og at det i konkrete prosjekter er et såkalt deltakelsesparadoks. Med det mener vi at parter ofte har et økende engasjementet utover i planperioden, samtidig som muligheten for innflytelse oppleves å være størst tidlig og begrenses mer og mer etter som planleggingen forseres. Det er uheldig at prosesser som er krevende å delta i for meinigmann også oppleves som vanskelig å påvirke jo senere ut i prosessen man kommer.

Økonomisk kompensasjon til berørte lokalsamfunn er ofte ikke en integrert del av sentralnettsutbygging, men noen ganger forsøkt som et plaster på såret for å godta en påført ulempe. Et alternativ til slik økonomisk kompensasjon kan være avbøtende tiltak i form av saneringer i eksisterende nett, eller investeringer i lokal infrastruktur som både er mer langsiktige og kan utformes som en integrert del av utbyggingen ut fra de prioriteringene som gjøres lokalt.

Planprosessene, herunder tiltak for å fremme informasjon og dialog, kan styrkes på flere måter. Skal man her fortsette en praksis som er dominert av enveis informasjon, eller åpne for bedre konsultasjon på et tidligere stadium i planprosessen? Prosjektet anbefaler økt involvering og styrket dialog. Det vil legge grunnlag for bedre samarbeid, positiv dialog og forpliktende deltakelse, i visse tilfeller også til bedre løsninger totalt sett, også for nettselskapene.

## Følgende tiltak kan gjennomføres:

### I. Helhetlig planlegging

- Selv om krav til reguleringsplan ikke gjelder for konsesjonspliktige anlegg etter energiloven, bør nettselskap, energimyndigheter og kommunene likevel bidra til at prosjektene harmoniseres med annen planlegging, både arealplanlegging og energi- og klimaplanlegging
- Ekskludere dyre og/eller urealistiske alternativer (kabling i visse tilfeller) tidlig i prosessen for å unngå at kommuner, rettighetshavere og interesseorganisasjoner bruker ressurser uhenkts-messig, eller provoseres av at de senere uansett vurderes som uaktuelle

## 2. Strategisk kommunikasjon og tilrettelegging for deltakelse

### a) Formidling og informasjon

- Legge til rette for deltakelse i nettutviklingsprosesser for lokale innbyggere gjennom kunnskapsformidling om overordnet behov for nettutbyggingsprosjekter, inklusive alternativer og konsekvenser
- Forenkle og lette tilgangen til den mest vesentlige informasjonen om nettutbyggingsprosjekter gjennom blant annet å popularisere hovedrapporten til kraftsystemutredningene slik at den er bedre egnet som informasjon til allmennheten og grunnlag for samfunnsdebatt
- Forklare bedre gangen i planprosessen gjennom f.eks. en brosjyre som viser hvordan og når ulike grupper kan komme med innspill til nettplanlegging
- Forklare bedre grunnlaget for beregninger og vurdering av elektromagnetiske strålefelt og henvise til nyere forskning og internasjonale anbefalinger omkring faregrenser
- Sørge for bredere og grundigere annonsering av folkemøter
- Formidle tilbake til berørte parter konkrete avbøtende tiltak som iverksettes og sikre at hørings-parter faktisk blir informert dersom innspill blir tatt til følge
- Vurdere å ta i bruk moderne medier for lettere å tilpasse informasjon og kommunikasjon til ulike grupper med ulike behov og forutsetninger

### b) Deltakelse og påvirkning

- Legge til rette for bedre utveksling av informasjon mellom tiltakshaver og berørte parter i form av mer likeverdig dialog der begge oppfatter å ha reell innflytelse på utfallet.
- Utforske nye måter å involvere lokale innbyggere og andre interessenter på som kan styrke opplevelsen av å bli hørt - f.eks. gjennom en dialogbasert workshop med bruk av uavhengige fasilitatorer.
- Vurdere flere uformelle møteplasser mellom berørte og utbygger/myndighet. Her bør bransjen ta initiativ til nye nettverkstiltak spesielt orientert mot videreutvikling og erfaringsutveksling for bedre samfunnskontakt.

## 3. Lokal forankring

- Sikre tidlig forankring av prosjekter og legge til rette for prosesser som henter inn innspill fra lokale innbyggere og interesseorganisasjoner så tidlig som mulig
- Være tydeligere på at forslag fra lokalt hold er mottatt og også underlagt en forsvarlig vurdering Vurdere rollen til økonomisk kompensasjon og avbøtende tiltak for å sikre styrket lokal aksept til større infrastrukturprosjekter med begrenset lokal nytte

# Produkter fra Susgrid

## Vitenskapelige artikler publisering i internasjonale tidsskrift

Batel, S & P.Devine Wright. 2014: "A critical and empirical analysis of the national-local 'gap' in public responses to large-scale energy infrastructures", i Journal of Environmental Planning and Management, <http://dx.doi.org/10.1080/09640568.2014.914020>

Batel, S & P. Devine-Wright. 2014. "Towards a better understanding of people's responses to renewable energy technologies: Insights from Social Representations Theory I Public Understanding of Science", <http://dx.doi.org/10.1177/0963662513514165>

Batel, S. & P. Devine-Wright & T. Tangeland. 2013. "Social acceptance of low carbon energy and associated infrastructures: A critical discussion", [sidene 1 – 5 i Energy Policy, vol. 58.](#)

Batel, S. & P. Devine-Wright. 2013. "Explaining public preferences for high voltage pylon designs: An empirical study of perceived fit in a rural landscape" [sidene 640-649 i Land Use Policy vol 31.](#)

Poudineh, R & Jamasb, T. 2015. Determinants of investment under incentive regulation: The case of the Norwegian Electricity Distribution Networks, I Energy Economics, available online 2 September 2014. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140988314002035>

Poudineh, R & T. Jamasb. 2014: "Distributed Generation, Storage, Demand Response, and Energy Efficiency as Alternatives to Grid Capacity Enhancement" [sidene 222 – 231 i Energy Policy, vol 59.](#)

Aas, Ø, Devine-Wright, P., Tangeland, T. Batel, S. & A. Ruud. 2014: "Public beliefs about high-voltage powerlines in Norway, Sweden and the United Kingdom: A comparative survey", [sidene 30-37 i Energy Research and Social Science](#)

## Vitenskapelige artikler under vurdering for publisering

Knudsen et.al. 2015. "Local perceptions of opportunities for engagement and procedural justice in electricity transmission grid projects in Norway and the UK, under vurdering for publisering i Land use Policy

Batel, S. Devine-Wright, P. Wold, L. Egeland, H. Jacobsen, G. & Ø Aas. "(De-)essentialising places: understanding the strategic role of discursive constructions of landscape and energy technologies within siting conflicts" , under vurdering for publisering i Journal of Environmental Psychology

Orea, L. and Jamasb, T. "Identifying Efficient Regulated Firms with Unobserved Technological Heterogeneity: A Nested Latent Class Approach to Norwegian Electricity Distribution Networks", under vurdering for publisering i The Energy Journal

Orea, L., Growitsch, C., and Jamasb, T. "Using Supervised Environmental Composites in Production and Efficiency Analysis: An Application to Norwegian Electricity Networks", under vurdering for publisering i Applied Economics

Poudineh R & T.Jamasb. "A New Perspective: Investment and Efficiency under Incentive Regulation" under vurdering for publisering i The Energy Journal

Poudineh R & T.Jamasb. "Dynamic Efficiency and Incentive Regulation: An Application to Electricity Distribution Networks, under vurdering for publisering i Journal of Productivity Analysis

Sataøen, H. Brekke, O, Batel, S. & M Albrect. "Towards a Sustainable Grid Development Regime? A Comparison of British, Norwegian, and Swedish Grid Development" under vurdering for publisering i Energy Research & Social Science

Tobiasson, W. and Jamasb, T. "Sustainable Electricity Grid Development and the Resolution of Social Conflict: An Economic Approach", under vurdering for publisering i Ecological Economics



### Vitenskapelige artikler i norske tidsskrift:

Brekke, O & H. L. Sataøen. 2012: Fra samkjøring til overkjøring? Norsk nettutvikling i lys av erfaringer fra Sverige og Storbritannia. Sidene 22-27 i Plan Tidsskrift for samfunnsplanlegging, bolig og byplan og regional utvikling

### Kapitler i bøker

Ruud, A. 2014. "Smart, but is it sustainable? The importance of reconciling non-technical concerns in grid-development policies", kapittel 9 i The Political Economy of Renewable Energy and Energy Security, Common Challenges and National Responses in Japan, China and Northern Europe edited by Espen Moe & Paul Midford, 2014, Basingstoke: Palgrave Macmillan

Poudineh, R, Tobiasson, W & T. Jamasb. 2015. "Electricity Utilities and the Future: more than Wires I Finger, N 6 C Jaag. Eds. Routledge Companion to Network Industries, London: Routledge.

### Andre vitenskapelige fagrapporter

Qvenild, M. & Wold, L.C. 2014. SusGrid (Sustainable grid Development): Lokale, regionale og nasjonale aktørers opplevelse av nettutviklingsprosesser. NINA Rapport 1085. NINA

Devine-Wright, P. 2013. Social acceptance of low carbon energy and associated infrastructures, i EDI Quarterly, vol 5, no. 5, Energy Delta Institute

Devine-Wright, P. 2013. Using surveys to investigate public perceptions of energy and climate change issues: a critical appraisal, Policy briefing # 1, University of Exeter

Brekke, O. & H.L. Sataøen. 2012. Ekspertise, politikk eller dialog? Nettutvikling i Norge, Sverige og Storbritannia, Uni Rokkan rapport

Ruud, A. 2012. Vil landet nå bygges? Noen kommentarer på Nettmeldingen (Meld. St. 14) basert på erfaringer og observasjoner fra relevante prosjekt. AN12.12.45, SINTEF: Oslo

Ruud, A. Kielland Haug, J & W. M Lafferty. 2011. "Case Hardanger" - En analyse av den formelle konsesjonsprosessen og mediedekningen knyttet til den omsøkte luftledningen Sima-Samnanger, [TR. A7104. Oslo: SINTEF](#)

Ruud, A. & Knudsen, J. K. 2014. Veier til styrket forankring og aksept av det glemte regionalnettet. (SINTEF Energi. Rapport; TR A7445).

### Masteroppgaver:

Andresen, P. 2012. The effects from the power transmission line Ørskog- Fardal on tourism - A qualitative study of the opinion of local tourism Businesses. Institutt for naturforvaltning, Universitetet for Miljø og Biovitenskap.

# SusGrid-prosjektets nettside, personell og adresser

<http://www.cedren.no/nb-no/projects/susgrid.aspx>

## Prosjektleder:

Audun Ruud, SINTEF Energi, Forskningsparken, Oslo. E-post: [audun.ruud@sintef.no](mailto:audun.ruud@sintef.no)

## Arbeidspakkeledere:

Ole Brekke, Rökkansenteret, Uni Research, Bergen. E-post: [ole.brekke@uni.no](mailto:ole.brekke@uni.no)

Øystein Aas, Norsk Institutt for Naturforskning, Lillehammer. E-post: [oystein.aas@nina.no](mailto:oystein.aas@nina.no)

Tooraj Jamasb, Durham University, Durham, UK. E-post: [tooraj.jamasb@durham.ac.uk](mailto:tooraj.jamasb@durham.ac.uk)

Patrick Devine-Wright, Exeter University, UK. E-post: [p.g.devine-wright@exeter.ac.uk](mailto:p.g.devine-wright@exeter.ac.uk)

## Andre medarbeidere i prosjektet:

Jørgen Knudsen, Jens Jacob Kielland Haug, Gerd Blindheim Jacobsen, Helene Egeland, Marte Qvenild, SINTEF Energi

Torvald Tangeland, Line Camilla Wold, NINA

Hogne Sataøen, Uni Research

Susana Batel, University of Exeter

Wenche Tobiasson, University of Durham

## **NINAs publikasjoner**

### **NINA Rapport**

Dette er en elektronisk serie fra 2005 som erstatter de tidligere seriene NINA Fagrapport, NINA Oppdragsmelding og NINA Project Report. Normalt er dette NINAs rapportering til oppdragsgiver etter gjennomført forsknings-, overvåkings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, for eksempel fra seminarer og konferanser, resultater av eget forsknings- og utredningsarbeid og litteraturstudier. NINA Rapport kan også utgis på annet språk når det er hensiktsmessig.

### **NINA Temahefte**

Som navnet angir behandler temaheftene spesielle emner. Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. NINA Temahefte gis vanligvis en populærvitenskapelig form med mer vekt på illustrasjoner enn NINA Rapport.

### **NINA Fakta**

Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. De sendes til presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivå, politikere og andre spesielt interesserte. Faktaarkene gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

### **Annen publisering**

I tillegg til rapporteringen i NINAs egne serier publiserer instituttets ansatte en stor del av sine vitenskapelige resultater i internasjonale journaler, populærfaglige bøker og tidsskrifter.

ISSN 0804-421X  
ISBN 978-82-426-2730-8

## Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Sluppen, NO-7485 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00, Telefaks: 73 80 14 01

E-post: [firmapost@nina.no](mailto:firmapost@nina.no)

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>



Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger