



www.hisf.no

NOTAT

Kommunenes framtidige
vannkraftutbygging.
En undersøkelse.

HiSF Notat 1/15

Johannes Idsø og Parmita Saha
Avdeling for samfunnsfag

TITTEL Kommunenes framtidige vannkraftutbygging En undersøkelse.	NOTATNR. 1/2015	DATO 1.04.2015
PROSJEKTITTEL Kommunenes framtidige vannkraftutbygging.	TILGJENGE Offentlig	TAL SIDER 27
FORFATTAR Johannes Idsø, Parmita Saha	PROSJEKTLEIAR/-ANSVARLEG Erling Holden	
OPPDRAGSGJEVAR Prosjektet er finansiert gjennom INU.	EMNEORD Kommunenes holdninger og barrierer, kraftutbygging	
SAMANDRAG Norge har via EØS avtalen sluttet seg til EUs Fornybardirektiv. Som en konsekvens av dette har Norge forpliktet seg til å øke energien produsert ved fornybare energikilder fra 64,5 prosent i 2012 til 67,5 prosent. Et av de viktigste virkemidlene for å nå 67,5 prosent målet er opprettelsen av et felles svensk-norsk marked for el-sertifikater. De kommunalt eller fylkeskommunalt eide kraftverkene produserer om lag 45 prosent av elektrisiteten i Norge. Hvordan kommunene vil forholde seg til de energipolitiske målsettingene kan være avgjørende for om Norge klarer å nå målet på 67,5 prosent fornybar energi. Vår undersøkelse viser at kommunene til en viss grad opplever kraftutbygging som fordelaktig, men realisme, nøkternhet og nøytralitet karakteriserer kommunenes syn på framtidig kraftutbygging.		
PRIS	ISSN 0806- 1696	ANSVARLEG SIGNATUR

Innhold

Sammendrag	4
Kommunenes framtidige vannkraftutbygging. En undersøkelse.	5
Innledning	5
Kommunenes handlingsrom ved vannkraftutbygging	6
Kommunenes inntekter av kraftutbyggingen	11
Kommunenes rolle i kraftutbyggingen	13
Metode	14
Resultater og analyse	15
Spørsmål og svar	16
Sammendrag	24
Hva bestemmer kommunenes deltakelse i kraftutbygging?	25
Kommunens deltakelse i kraftutbygging og tre forklaringsvariabler	25
Kommunens deltakelse i kraftutbygging og to forklaringsvariabler	26
Kommunens deltakelse i kraftutbygging og én forklaringsvariabel	27

Forord

I 2008 etablerte Høgskulen i Sogn og Fjordane og Vestlandsforskning Forskningsprogram om fornybar energi. Programmet ble i starten finansiert av en rekke kraftselskap¹ i fylket og Sparebanken Sogn og Fjordane og omfattet et professorat og tre PhD-stipendiater. Målet var å samle fagmiljøene i fylket til ett slagkraftig miljø som bidrar med kunnskapsutvikling om fornybar energi til offentlig og privat sektor i Sogn og Fjordane. Siden starten har Programmet vokst i størrelse: flere stipendiater har kommet på plass, vi har etablert et Bachelorprogram i fornybar energi og vi har flere store og små forskningsprosjekt. Vi har også i årene siden 2008 gått fra å være en regional aktør til å bli en aktør som samarbeider og konkurrerer med universiteter og forskningsinstitutt nasjonalt og internasjonalt.

Et av de største forskningsprosjektene i Programmet er INU-prosjektet "Fornybar energi, innovasjon og regional utvikling" (2011–2014) som ledes av professor Erling Holden på Høgskulen i Sogn og Fjordane og Jøril Hovland på Kunnskapsparken Sogn og Fjordane. INU-prosjektet inneholder fire delprosjekt. Det første er et større kvantitativt forskningsprosjekt om potensiale for og barrierer mot ny vannkraftutbygging. Det andre er et doktorgradsstudium om miljøvennlig godstransport. Det tredje er en utredning knyttet til muligheten for å etablere et Masterprogram i fornybar energi på HiSF. Det fjerde er et målrettet formidlingsprosjekt rettet mot næringslivet i fylket. Vannkraftprosjektet setter fokus på potensialet for økt vannkraftutbygging i Norge fram mot 2020. Bakgrunnen er at Norge og Sverige innen utgangen av 2020, i følge Elsertifikatloven (2011), skal ha satt i produksjon 28,4 TWh kraftproduksjon fra fornybare kilde¹. Vannkraftprosjektet har to delprosjekt:

- Delprosjekt I: Synspunkt fra kraftbransjen
- Delprosjekt II: Synspunkt fra lokale og regionale myndigheter

Kjernen i hvert delprosjekt er en spørreundersøkelse rettet mot aktørenes vurdering av mulighetene for å øke vannkraftutbyggingen innen utgangen av 2020. Denne rapporten summerer opp delprosjekt II. Delprosjekt II har vært ledet av seniorforsker Parmita Saha ved Høgskolen i Sogn og Fjordane. Professor Erling Holden 1. amanuensis Ove Oklevik og Johannes Idsø ved Høgskolen i Sogn og Fjordane har deltatt i arbeidet med utforming av spørreskjema. Johannes Idsø og Parmita Saha har stått for innsamling av data og den praktiske gjennomføringen av spørreundersøkelsen. Denne rapporten har to likestilte forfattere: Johannes Idsø og Parmita Saha.

¹Dette målet ble endret i mars 2015 fra 26.4 twh.

Sammendrag

Norge har via EØS avtalen sluttet seg til EUs Fornybardirektiv. Som en konsekvens av dette har Norge forpliktet seg til å øke energien produsert ved fornybare energikilder fra 64,5 prosent i 2012 til 67,5 prosent. Et av de viktigste virkemidlene for å nå 67,5 prosent målet er opprettelsen av et felles svensk-norsk marked for el-sertifikater.

De kommunalt eller fylkeskommunalt eide kraftverkene produserer om lag 45 prosent av elektrisiteten i Norge. Hvordan kommunene vil forholde seg til de energipolitiske målsettingene kan være avgjørende for om Norge klarer å nå målet på 67,5 prosent fornybar energi.

Kommunenes handlingsrom med hensyn til bygging av nye kraftverk er både begrenset og i kontinuerlig endring siden både rammevilkår og markedsforhold som påvirker kraftbransjen endres over tid. Vi har gått igjennom de viktigste rammevilkårene til kommunene nedenfor.

I dette prosjektet gjennomførte vi også en undersøkelse for å finne svar på kommunenes syn, muligheter og holdninger til videre kraftutbygging. Det ble sendt ut et spørreskjema til alle landets 428 kommuner. Hvert spørsmål hadde 5 svaralternativer. Slik at 1 og 2 representerte uenighet, 3 representerte nøytralitet mens 4 og 5 var enighet. I vår undersøkelse fikk vi svar fra 173 kommuner. Svarene innenfor hver spørsmålgruppe kan sammenfattes med en indikator eller et gjennomsnitt:

Spørsmål	Gj. snitt	St.avvik
Fordelene for kommunen	3,3	1,0
Problemer og utfordringer for kommunen	3,7	0,8
Kommunens holdninger	3,4	0,7
Kommunens kunnskaper	3,6	1,0
Kommunens forståelse og viten	3,7	1,0
Kommunens mulighet til påvirkning	2,9	1,0
Kommunens deltakelse	3,0	0,9

Med den skalaen som vi har brukt i spørreundersøkelsen, vil en gjennomsnittsverdi på 3 representere at kommunen er nøytral i forhold påstandene i den spørsmålsgruppen. Vi fikk en gjennomsnittsverdi på 3,3 for på spørsmålene som går på kommunens fordeler av kraftutbygging. Det vil si at det indikerer en viss optimisme i kommunen hva kraftutbyggingen ville medføre av fordeler. Men tatt i betraktning at vi bare fikk svar fra om lag 40 prosent av kommunene, og det dermed foreligger mulighet for utvalgsfeil, så så kan en ikke være for bastant med hensyn på konklusjonen.

De indikatorene som vi fikk og som ligger mellom 3 og 4, betyr at kommunene til en viss grad er enige i de påstandene som framsettes i spørreskjemaet, men konklusjonen er meget svak. Kommunene mener at de til en viss grad har fordeler av kraftutbygging, men nøkternhet, realisme og nøytralitet er de mest dekkende ordene når en skal karakterisere kommunenes syn på mer kraftutbygging. På de to siste spørsmålene fikk vi 2,9 og 3,0 som indikatorverdier. Dette indikerer nøytralitet fra kommunenes side.

Kommunenes framtidige vannkraftutbygging. En undersøkelse.

Innledning

Norge har via EØS avtalen sluttet seg til EUs fornybardirektiv². En konsekvens av dette er at en myndighetene har satt seg som mål å øke bruken av fornybar energi i Norge. Dette målet går ut på at andelen fornybar energi³ i forhold til den totale energibruken skal økes 64,5 i 2012 til 67,5 prosent innen 2020⁴.

Det finnes flere måter å oppnå fornybarmålet på 67,5. For eksempel kan en øke bruken av biodrivstoff, eller via insentivordninger øke andelen el-biler og energibruken kan effektiviseres for å begrense veksten i forbruket⁵.

Et av de viktigste virkemidlene for å nå 67,5 prosent målet er opprettelsen av et felles svensk-norsk marked for el-sertifikater. Den felles norsk-svenske el-sertifikatordningen ble iverksatt med virkning fra 1. januar 2012. Kraftverk som produserer strøm ved hjelp av fornybare energikilder hvor byggingen startet senere enn 9 september 2009 (9/9-09), og hvor produksjonen vil starte senest 31.12.2020 vil være berettiget til grønne sertifikater⁶. Det betyr i praksis at disse kan selge ett sertifikat per MWh produsert elektrisitet i en periode på 15 år⁷. Målsettingen med det felles norsk-svenske grønne sertifikatmarkedet er at det skal bidra til økt utbygging og økt produksjon av fornybar energi. Målet er å øke den samlede produksjonen av fornybar energi i Norge og Sverige med 26,4⁸ TWh⁹.

Siden Norge har forpliktet seg til å øke andelen av fornybar energi til 67,5 prosent innen 2020, er det helt avgjørende at produksjonen av fornybar energi også øker¹⁰. Det er sannsynlig at deler av denne produksjonsøkningen vil skje ved utbygging av vannkraft: Dette kan bygges flere småkraftverk eller flere store kraftverk. Det vil si kraftverk med mer enn 10 MW installert effekt eller ved oppgradering og utvidelse av eksisterende kraftverk.

Dersom Norge skal oppfylle sine internasjonale forpliktelser og realisere de politiske

²Direktiv 2001/77/EC av 27.9.2001 om fremme av elektrisitet produsert fra fornybar energi i det indre elektrisitetsmarkedet. EØS-komiteen besluttet 8. juli 2005 at direktiv 2001/77/EF skulle innlemmes i EØS-avtalen. Kilde: Europaportalen. Informasjon om Norges samarbeid med EU.

³Fornybar energi omfatter energi fra kilder som har en kontinuerlig tilførsel av ny energi, og ikke kan tømmes. Fornybare energikilder er for eksempel solenergi, biomasse, vannkraft, vindkraft, bioenergi, bølgekraft, geotermisk energi, tidevannsenergi og saltkraft.

⁴Samfunnsspeilet, 3/2014, Marius Bergh, Bjørn Bleskestad, Ann Christin Bøeng. "Høye mål for fornybar energi".

⁵Ann Christin Bøeng. SSB. Økonomiske analyser 6/2011. "Hvordan kan Norge nå sitt mål for fornybar energi for 2020?"

⁶I "Høringsnotat Forslag til endring av lov om elsertifikater" fra OED av 3. desember 2014 blir det foreslått en forlengelse av fristen. I høringsnotatet stilles det opp to alternativer: Alternativ 1: *Produksjonsanlegg som settes i drift etter 1. juli 2021, kvalifiserer ikke for rett til elsertifikater.*

Alternativ 2: *Produksjonsanlegg som settes i drift etter 31. desember 2021, kvalifiserer ikke for rett til elsertifikater.* Det er pr dato (februar 2015) ikke avklart hva fristen blir forlenget til.

⁷Det forutsettes at kraftverket er kommet i drift innen 31. desember 2020. Anlegg som kommer i drift i løpet av 2021 vil få sertifikater for en kortere periode forutsatt at de foreslåtte lovendringer blir vedtatt.

⁸I følge DN 13.3.2015 er dette nå økt med 2 TWh. Det vil si at målet er å øke produksjonen med 28,4 TWh. Sverige skal finansiere denne økningen på 2 TWh.

⁹Olje- og energidepartementet (OED), Pressemelding, 21.07.2011.

¹⁰Se: Ann Christin Bøeng. SSB. Økonomiske analyser 6/2011. "Hvordan kan Norge nå sitt mål for fornybar energi for 2020?". Her sies det: "Utbygging av vann- og vindkraft vil være blant de viktigste tiltak som har stor effekt på fornybarmålet for landet".

målene, kan det være aktuelt å revurdere planene om bygging av nye kraftverk. På grunn av de politiske prioriteringene har det siden år 2000 vært en sterk økning i byggingen av småkraftverk. Når det gjelder de store kraftverkene, har det i de siste ti årene skjedd svært lite.

Norge har et stort potensial for utbygging av små kraftverk¹¹. I tillegg kan den totale produksjonen økes ved å renovere og eller utvide eksisterende kraftverk.

Å bygge nye kraftverk eller utvide eksisterende kraftverk kan være kontroversielt: Undersøkelser angående holdninger til bygging av nye kraftverk har vist følgende: Et flertall i befolkningens synes at store kraftverk har en negativ virkning på miljøet mens de synes småkraftverk er «grønne» og vakre¹². Det er for øvrig mulig å få til en forbedring av miljøet i elver som allerede har en omfattende regulering samtidig som man bygger store nye kraftverksprosjekter. Å oppgradere og forbedre de store kraftverkene vil derfor sannsynligvis ha liten eller ingen negativ miljøeffekt. I enkelte lokalsamfunn er det motstand mot videre utbygging av vannkraft. Årsaken er at enhver utbygging fører til større eller mindre inngrep i naturen. Konsekvensen av disse inngrepene kan være av økonomisk art som når inntektene fra turisme eller fritidsfiske blir redusert, eller en kan få endringer av estetisk karakter når elver demmes opp eller tørrlegges. Med andre ord; bygging av kraftverk kan ha negative eksternaliteter og utbyggingen kan også påvirke inntekts- eller formuesfordelingen i lokalmiljøet.

I tillegg kan kraftutbygging føre til at dyr eller fuglers habitat blir ødelagt og områder av historisk interesse blir satt under vann¹³. Selv om vannkraftutbygging kan ha negative aspekt, så vil økt vannkraftutbygging bidra til økt økonomisk vekst i lokalsamfunn. Vannkraftutbygging kan føre til at en får bedre infrastruktur, mer økonomisk aktivitet og større økonomisk mangfold med etablering av nye arbeidsmuligheter. Dette kan bidra til å redusere utflyttingen fra bygder som sliter med avfolkning. Økt utbygging av vannkraft kan også gi nye inntekter til fellesskapet ved at kommunen får naturressursskatt, eiendomsskatt og konsesjonskraft.

Kommunenes handlingsrom ved vannkraftutbygging

Norske kommuner og fylker har eierandeler i ca. 140 selskaper som er engasjert i kraftsektoren¹⁴. De kommunalt eller fylkeskommunalt eide kraftverkene produserer om lag 45 prosent av elektrisiteten i Norge. Hvis vi forutsetter en normalproduksjon på 130,5 TWh,¹⁵ betyr det at de kommunale eller fylkeskommunale kraftverkene har en normalproduksjon på nærmere 59 TWh pr år. De kommunale planene for økt vannkraftproduksjon er derfor

¹¹NVE rapport 19/2004. Beregning av potensial for små kraftverk i Norge – Forutsetninger, metodebeskrivelse og resultater. Torodd Jensen(red).

¹²(Bakken et al. 2012).

¹³Et eksempel: I følge de opprinnelige planene for Alta-utbyggingen på 1970-tallet skulle deler av bygda Masi og bygdas kirke bli satt under vann. Dette var svært kontroversielt og konsesjonsøknaden som ble levert i 1974 innebar ikke neddemming av Masi. Kilde: Wikipedia.

¹⁴”Verdien av kommunalt og fylkeskommunalt eierskap i kraftsektoren” Utarbeidet for Kommunal- og regionaldepartementet. Econ-rapport nr. 2008-x, ISSN: 0803-5113, ISBN 978-82-8232-004-7.

¹⁵Normal årsproduksjon av norsk vannkraft har økt fra 124,5 til 130,5 TWh etter at tiåret 1970–1980 er byttet ut med 2000–2010 i de 30 år lange tilsigsseriene som brukes som beregningsgrunnlag for årsproduksjonen. Nyttbart tilsig for den oppdaterte 30-årsperioden har økt med 3,3 % grunnet økte nedbørmengder Sammenliknet medforrige 30-årsperiode. Se LVK, Årsmelding 2013.

av stor betydning for produksjonsutviklingen i landet som helhet.

Kommunene står ikke fritt til selv å bestemme om de vil bygge ut mer vannkraft. Det er en rekke rammebetingelser som bestemmer hvilke muligheter kommunen har. Nedenfor går vi litt nærmere inn på de faktorene som avgrenser kommunenes handlingsrom:

1. De politiske rammevilkårene på nasjonalt nivå. De politiske rammevilkårene manifesterer seg i lover og politisk vedtatte retningslinjer. De lovene som i all hovedsak regulerer vannkraftutbygging er
 - (a) Lov om erverv av vannfall mv. (industrikonsesjonsloven). Vedtatt 1917. I §2 ledd 17 er finner vi hjemmelen for heimfallsretten¹⁶. EFTA-domstolen kom i 2007 til at denne ordningen var i strid med EØS-avtalen fordi regelen hadde forskjelling virkning for private og offentlige eiere. En lovendring i 2008 gikk ut på at nye konsesjoner bare skulle gis til offentlige eiere, og da til ubegrenset tid. Om denne endringen har løst problemet i forhold til EØS-avtalen, er omstridt¹⁷. Kommunalt eide kraftverk omfattes ikke av hjemfallsretten.
 - (b) Lov om vasdragsreguleringer (vassdragsreguleringsloven). Vedtatt 1917. I §2 blir det slått fast at en må ha konsesjon for å bygge kraftverk.
 - (c) Lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m. (energiloven). Vedtatt 1990. Denne loven representerte en liberalisering av tidligere praksis når det gjelder kjøp og salg av elektrisk energi. Vi fikk mer markedsstyring av elektrisitetsomsetningen¹⁸.
 - (d) Lov om vassdrag og grunnvann (vannressursloven). Vedtatt år 2000. Denne loven slår fast at kraftutbygging ikke kan skje i vernet vassdrag annet enn ved ombygging og opprusting av eksisterende anlegg uten å forringe verneverdier¹⁹.
2. Klimagassreduksjon. FN's klimapanel (IPCC-Intergovernmental Panel on Climate Change, 2009) anslår også at for å hindre mer enn 2 graders oppvarming av den globale middeltemperaturen, et mål Norge og EU arbeider for, må utslippene i de rike landene kuttes med 25–40 prosent i perioden 1990–2020²⁰.
3. Endringer i energibehovet. Norske virksomheter bruker stadig mer energi i produksjonen, økningen har vært på 5,4 prosent fra 2000 til 2012 men i industrien gikk energibruken ned med 15 prosent fra 2000 til 2012. Størst nedgang skjedde innenfor produksjon av papir og papirvarer. I 2012 var energibruken på 7 TWh, hele 40 prosent lavere enn i 2000. Husholdningene, står for om lag 20 prosent av energibruken i Norge. Husholdningenes forbruk av energi var på 65 TWh i 2012, 8 prosent høyere enn i 2000. Norges befolkning har samtidig økt med 11 prosent²¹.

¹⁶”Ved konsesjonstidens utløp tilfaller vannfallet med alle de innretninger, hvorigjennom vannets løp og leie forandres, såsom damanlegg, kanaler, tunneler, bassenger, rørledninger m.m., de til utbyggingen og kraftanlegget ervervede grunnstykker og rettigheter, kraftstasjonene med tilhørende maskineri og annet tilbehør samt arbeiderboliger og andre bygninger, som hører med til kraftanlegget, staten med full eiendomsrett og uten vederlag”.

¹⁷Knophs oversikt over Norges rett, Kåre Lilleholt, Universitetsforlaget, 13.utgave, 2009.

¹⁸Se Store Norske Leksikon.

¹⁹Knophs oversikt over Norges rett, Kåre Lilleholt, Universitetsforlaget, 13.utgave, 2009. Side 672.

²⁰Kaya Grjotheim. Zero-Rapport 2009. ”Reduksjon av utslipp av klimagasser fra veksthusnæringen”.

²¹Sigrid Hendriks Moe. Samfunnsspeilet 1/2014. ”Energibruken øker — økonomien vokser mer”.

4. Ressursgrunnlaget. Ressursgrunnlaget er gitt fra naturen og således ganske konstant selv vi også her opplever endringer som økt nedbør — jfr fotnote 15 på side 6— og ny boreteknologi gir større muligheter til å samle vann fra flere elver.
5. Eksport av vannkraft til Europa. For hver kabel som legges til Europa, blir Norge mer og mer integrert i det Europeiske kraftmarkedet. Lave priser på grunn av ”innestengt kraft” kan være historie om noen år. Samlet overføringsevne på forbindelser mellom Norge og utlandet er maksimalt 5500 MW. Disse fordeler seg slik²²:
 - (a) Til Sverige: ca. 3200–3600 MW på i alt ni ledninger
 - (b) Til Danmark: ca 1700 MW på fire sjøkabelforbindelser.
 - (c) Til Finland: 70–120 MW på én ledning fra Varangerbotn i Finnmark.
 - (d) Til Russland: 50 MW på én ledning over grensen i Pasvik i Finnmark.
 - (e) Til Nederland: 700 MW. Kabelen går fra Feda i Kvinesdal kommune i Vest-Agder til Eemshaven i Nederland.

I tillegg skal Statnett bygge en 1400 MW kabel mellom Norge og Tyskland. Kabelen skal gå mellom Sirdal kommune og Wilster i Schleswig-Holstein. Opprinnelig var planen at kabelen skulle i prøvedrift på høsten 2018. Nå skal kabelen i stedet i prøvedrift høsten 2019 og i kommersiell drift fra 2020²³.

Statnett skal også legge en kabel mellom Norge og England. Kapasiteten blir den samme som for kabelen til Tyskland, det vil si 1400 MW. Denne vil antakelig ikke bli ferdig før i 2021²⁴.

I tillegg arbeides det med planer om å legge en kabel fra Eidfjord kommune — fra Norges nest største kraftverk — ut Hardangerfjorden til Peterhead like nord for Aberdeen i Skotland²⁵. Dersom om alt går etter planen kan en slik Nordsjø-kabel være i drift allerede i 2022–2023²⁶. I februar 2015 er endelig landingssted for Norge–Skotland kabelen er ikke avklart. Sogn og Fjordane Energiverk mener at den bør føres i land i Sogn og Fjordane²⁷.

6. Kraftpriser. Kraftprisene bestemmes hver dag gjennom budrunder mellom kjøpere og selgere på kraftbørsen Noor Pool. Forventet forbruk og forventet produksjon for hver time må meldes inn til Noor Pool dagen før. Elektrisitet kan ikke lagres, slik at produksjonen til enhver tid må være lik forbruket²⁸. På grunn av ulik produksjon,

²²Store Norske Leksikon.

²³<http://www.tu.no/kraft/2015/02/10/statnett-kan-ikke-love-englandskabel-i-2020> lest: 17.2.2015.

²⁴Ibid.

²⁵Se: <http://www.bt.no/nyheter/lokalt/Her-kommer-kabelen-som-ikke-kunne-legges-3189598.html>. Lest 17.2.15.

²⁶<http://www.smakraftforeninga.no/visartikkel.php?id=3073>. Lest 17.2.15

²⁷Ibid.

²⁸En av Statnett sine oppgaver er å koordinere driften av hele det norske kraftsystemet slik at det til enhver tid er balanse mellom produksjon og forbruk. Produsenter og kraftkjøpere melder inn forventet produksjon og forventet forbruk, men det er ikke sikkert at forventningen er nøyaktig det samme virkelige produksjon eller forbruk. Av den grunn må Statnett foreta en ”fin-tuning” for balansere produksjonen med forbruket. Se: <http://www.statnett.no/Samfunnsoppdrag/vart-samfunnsoppdrag/Nettdrift-eren-balansekunst/>. Lest 18.2.15.

ulike behov og flaskehalsar i overføringskapasitet mellom forskjellige deler av landet, er Norge delt i fem prisområder. På ett og samme tidspunkt kan 1 kWt ha forskjellig pris i disse fem prisområdene. Figuren nedenfor viser de fem prisområdene i Norge:



7. Det nasjonale elektrisitetsnettet. Kapasitetsgrenser i nettet innenlands fører til at vi kan ha ulike priser i ulike deler av landet. Men det foregår nå en oppgradering og utvidelse av det nasjonale strømmettet. Det er sannsynlig at den pågående endringen av nettet vil ha konsekvenser for prissettingen²⁹.
8. Eierstruktur i de kommunale kraftselskaper. Eierstrukturen kan være komplisert. Et lite eksempel: Salten kraftsamband as. Eiere er:
 - (a) Bodø kommune (40%)
 - (b) Troms kraftforsyning og energi as (23,67%) som igjen eies av Troms kraft as (66,67%) og Jæmtkraft ab (33,3%).
 - (c) Nordland Næringsvekst as (14%) som igjen eies av Nordland Fylkeskommune.
 - (d) Fauske kommune 13,3%
 - (e) Bodø Energi as (9%) som igjen eies av Bodø kommune.

Vi ser at i Salten Kraftsamband har vi både kommuner, fylkeskommuner og utlendinger som eiere. Når eierstrukturen er komplisert, kan det påvirke beslutningene til selskapet.

9. Lokalpolitikk. Via stemmeseddelen kan kommunens innbyggere påvirke hva kommunen engasjerer seg i. Det gjelder også kommunale planer for videre kraftutbygging.
10. Kommunens økonomi. Den økonomiske situasjonen til kommunen er ofte avgjørende når det gjelder store investeringer i for eksempel kraftverk. På 1990-tallet var det

²⁹”Nettutviklingen binder Norge sterkere sammen”. Statnett, Oslo 2013.

også en rekke kommuner som solgte sine kraftaksjer³⁰.

11. Eiendomsretten til kraftverkene i kommunen. Eiendomsretten til norske småkraftverk er ikke forbeholdt normenn. I januar 2015 kjøpte det tyske investeringsselskapet Aquila Capital 33 små norske kraftverk fra Norsk Grønnkraft³¹. Ikke alle stiller seg likegyldig til spørsmålet om eiendomsretten til norske kraftselskap³².
12. Eu's vanndirektiv³³. Direktivet omfatter alt ferskvann (overflatevann og grunnvann) samt kystvannet (en Nautisk mil utenfor grunnlinje. Målet er at innen utgangen av 2015 skal alle vannforekomster ha god kjemisk og økologisk tilstand³⁴. EFTAs overvåkingsorgan (ESA) skal overvåke at Norge gjennomfører direktivet. Eu's vanndirektiv vil kunne påvirke planlagte kraftutbygginger i Norge.
13. Den varslede kommunereformen. LVK har igangsatt et arbeid med å kartlegge problemstillinger som kommunene bør ta med i eventuelle utredninger som ledd i kommunereformprosessen som Regjeringen har igangsatt³⁵. Dersom antall kommuner blir redusert, får en større enheter og det er ikke utenkelig at de nye kommunene vil være finansielt sterkere enn dagens kommuner. I så fall kan det påvirke investeringene i vannkraftprosjekter.
14. Samlet plan for kraftutbygging³⁶. Den første planen ble utarbeidet i 1984 regi av Miljøverndepartementet. Vassdragene blir plassert i to (tidligere tre) kategorier hvor der kategori I omfatter prosjekter som «*kan fremmes for konsesjonsbehandling*» og kategori II omfatter prosjekter som «*foreløpig ikke kan fremmes for konsesjonsbehandling*».

I 2005 ble grensen for saker til behandling i Samlet plan for vassdrag hevet fra 1 MW til 10 MW installert effekt eller en årsproduksjon på 50 GWh. I praksis betyr det at de aller fleste småkraftverk fritas fra behandling i Samlet plan for vassdrag.

³⁰Se Trond V. Thomson og Magnus A. Sande. Praktisk økonomi & finans nr. 3/2004. Her sies det: "Konklusjonene er at løpende avkastning innenfor kraftsektoren, målt i resultat etter skatt, ikke er konkurransedyktig med et salg av kraftaksjer med påfølgende konservativ formuessplassering". I ettertid har det vist seg at salget ikke var særlig lurt. Se Frode Kjærland. Magma 7/2009. Norsk vannkraft — "arvesølv solgt på billigsalg"? Her sies det: *Mange kraftselskaper er solgt for billig i etterpåklokskapens perspektiv. Med det prisnivået som er observert i de senere år, samt de utsiktene en har per i dag, har selger utvilsomt fått for dårlig betalt i en rekke transaksjoner.*

³¹Det betyr ikke at disse kraftverkene er overdradd til utenlandske eiere for evig og alltid. I standardkontrakten som har blitt brukt av Norsk Grønnkraft står det: "Ved avtalens utløp, (dvs. 40 eller 50 år), har Grunneierne rett til å overta kraftanleggene med tomter, påstående bygninger og alle tekniske installasjoner til skattemessig restverdi".

³²Kåre Willoch uttrykker seg slik i en forelesning 20.10.2005: *For meg virker det risikabelt om norske kraftnett, eller dammer der brudd kan skape grusom skadeflom, skulle komme under kontroll av fremmede eiere som man vet lite om. Men hvis slike aktiva først blir solgt til fremmede, vet man ikke noe om hvor de til slutt kan havne. Og det er altfor enkelt å tro at norske kontrollinstanser kan oppheve sikkerhetsrisikoen ved ukjente internasjonale eiere til vital infrastruktur. Krav om nasjonal sikkerhet kan underbygge ønsker om nasjonalt eierskap.*

³³<http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/index.html>. Lest 18.2.15.

³⁴Kilde: Wikipedia

³⁵Se: <http://www.lundogco.no/no/LVK/Nyheter/LVK-nytt/LVK-nytt-2015/315> — Kommunereform-og-kraftinntekter—Delutredning-1/. Lest 18.2.15.

³⁶Se: Store Norske Leksikon. Se også: <http://www.miljodirektoratet.no/no/Tema/Vannforvaltning/Samlet-plan-for-vassdrag/>.

15. Verneplan for vassdrag: Verneplan for vassdrag utarbeides av Norges vassdrags- og energidirektorat. Verneplanen som består av 389 objekter, omfatter ulike vassdrag som til sammen skal utgjøre et representativt utsnitt av Norges vassdragsnatur. Verneplanen begrenser kommunenes handlingsrom, men i 2005 ved Stortinget at det kan åpnes for konsesjonsbehandling av kraftverk med installert effekt opp til 1 MW i vernede vassdrag³⁷. Det betyr at det kan bygges mikro- eller minikraftverk³⁸ i vernede vassdrag³⁹.
16. I tillegg kommer
 - (a) Nasjonale eller regionale verneplaner.
 - (b) Nasjonale eller regionale planer for småkraftutbygging og i hvilken grad kraftverkene som har fått konsesjon blir bygd eller om prosjektet blir utsatt på ubestemt tid⁴⁰.
 - (c) Påvirkning fra opinion og miljøorganisasjoner.

Mange av rammebetingelsene som vi har listet opp ovenfor er i kontinuerlig endring. Noen av betingelsene endrer seg bare langsomt — som ressursgrunnlaget — mens andre endrer seg nærmest fra dag til dag. Det betyr at kommunens handlingsrom ikke ligger fast.

Kommunenes inntekter av kraftutbyggingen

Det er stor sammenheng mellom kommunale skatteinntekter pr innbygger og størrelsen på kraftproduksjonen. Hvis en ser på de kommunale skatteinntektene pr innbygger, så er det kraftkommunene som kommer best ut. Fem på topp utgjør Bykle, Modalen, Eidfjord, Sirdal og Aurland. Alle fem er store kraftkommunener. Nå er ikke en kommune en organisasjon som har som mål å maksimere inntektene, men å maksimere innbyggernes velferd. I så måte gir store og stabile inntekter fra kraftverk kommunen større handlingsrom. Kommunene har derfor sterke insentiver til å at det blir bygd ut mer vannkraft i kommunen.

Kraftkommunene får inntekter fra flere kilder. Nedenfor går vi igjennom disse.

1. Overskudd fra kraftverk som kommunen eier. Som nevnt på side 6 så er det mange kommuner som er kraftverkseiere. Dette gir store inntekter til kommunene. Bare i perioden 2002-2006 fikk kommunene et utbytte på mer enn 15 milliarder kroner fra sitt eierskap i kraftsektoren.⁴¹ Det er derfor snakk om betydelige inntekter.
2. Naturressursskatt. I skattelovens kapittel 18 finner vi særregler ved skattlegging av kraftforetak. Naturressursskatten er en særskatt for kraftselskap som har hjemmel i

³⁷<http://www.nve.no/no/Vann-og-vassdrag/verneplan/>. Lest 19.2.15.

³⁸NVE klassifiserer bruker følgende definisjoner: Mikrokraftverk: Under 100 kW (0,1 MW). Minikraftverk: 100 kW – 1000 kW (0,1 – 1,0 MW).

³⁹Gaular vassdraget i Sogn og Fjordane med et kraftpotensiale 1043 GWh ble vernet av Stortinget i 1993. I de siste årene er det bygd en rekke mikrokraftverk i dette vassdraget.

⁴⁰Se Småkraftforeninga sin heimeside: <http://www.smakraftforeninga.no/visartikkel.php?id=3091>. Lest 18.2.15. Her sies det: "Ved årsskiftet (2014–2015) var 399 utbyggingstilatelser med en samlet produksjonspotensial på nesten 2.9 TWh ennå ikke igangsatt".

⁴¹"Verdien av kommunalt og fylkeskommunalt eierskap i kraftsektoren" Utarbeidet for Kommunal- og regionaldepartementet. Econ-rapport nr. 2008-x, ISSN: 0803-5113, ISBN 978-82-8232-004-7.

skattelovens §18–2. I motsetning til overskuddsskatten og grunnrenteskatten⁴² som i sin helhet tilfaller staten, går blir naturressursskatten fordelt på kommunen og fylkeskommunen. Naturressursskatten utgjør 1,3 øre pr. kWh hvorav 1,1 øre/kWh tilfaller kommunen mens 0,2 øre/kWh går til fylkeskommunen. Beregningsgrunnlaget for naturressursskatten er kraftverkets gjennomsnittlige produksjon de siste syv årene. Naturressursskatten samordnes med overskuddsskatten slik at summen av naturressursskatt og overskuddsskatt ikke overstiger 27 prosent av det skattbare overskuddet. Det som kraftverket betaler i naturressursskatt kan med andre ord trekkes i fra på overskuddsskatten. Naturressursskatten representerer derfor ikke noen tilleggs skatt for kraftverket, men den sikrer kommunen en stabil del av de totale skatteinntektene fra kraftverk.

For nye kraftverk blir skatten fasett inn over syv år slik at det første driftsåret skattegrunnlaget det første driftsåret utgjør 1/7 av middelproduksjonen, 2/7 av middelproduksjonen det andre året osv. Bare kraftverk med en samlet påstemplet merkeytelse på 5500 kVA eller mer betaler naturressursskatt⁴³.

Naturressursskatten inngår i det kommunale inntektsutjevningssystemet. Gjennom dette systemet, blir skatten fordelt på alle landets kommuner men ikke slik at alle får like mye. Vertskommunen får fortsatt mest men systemet bidrar til en større inntektsutjevning blant kommunene. Ser vi for eksempel på kraftkommunen Bykle for året 2013, så hadde kommunen kr 72.013 i skatteinntekt pr innbygger. Det kommunale inntektsutjevningssystemet førte til at kommunen måtte overføre kr 28.515 pr innbygger til andre kommuner.

3. Eiendomsskatt⁴⁴. Hjemmelen for eiendomsskatten til kommunene finnes i skattelovens §8 mens skattegrunnlaget beregnes ut fra skattelovens §18–5. Eiendomsskatt er 0,7 prosent av eiendomsskattegrunnlaget. For kraftverk med samlet påstemplet merkeytelse på 10000 kVA eller mer, er eiendomsskattegrunnlaget lik formuesverdi, men begrenset av en min grense på 0,95 kr/kWh middelproduksjon (gjennomsnittlig produksjon de siste 7 årene) og en maks grense på 2,35 kr/kWh middelproduksjon. Formuesverdien beregnes som det femårige inflasjonsjusterte gjennomsnittet av: inntekter minus driftskostnader, grunnrenteskatt og eiendomsskatt, alle med to års forsinkelse i forhold til det aktuelle ligningsåret. Disse kapitaliseres også over uendelig tid med 5,40 prosent rente⁴⁵. Noen kommuner har betydelige inntekter av eiendomsskatt fra kraftverk. For eksempel vil Aurland kommune i 2015 få en eiendomsskatt på 48,9 millioner kroner bare fra kraftverkene til ECO (tidligere Oslo Lysverker)⁴⁶.
4. Konesjonskraft. Eiere av større vannkraftverk plikter i henhold til konesjonen å levere en viss andel av kraften som produseres til de kommunene som er berørt av kraftutbyggingen. Denne konesjonskraften skal leveres til en nærmere avtalt pris⁴⁷.

⁴²Skatteloven §18–3.

⁴³Falleie og skatteinntekter fra Leikanger Kraftverk. Econ-notat nr. 2009-024, Prosjekt nr. 5Z090063.10 EFO/LLH/GLU/ÅJE, 29. mai 2009.

⁴⁴Ibid.

⁴⁵Diskonteringsrenta kan variere over tid.

⁴⁶Sogn Avis.

⁴⁷Store Norske Leksikon.

Prisen på konsesjonskraft for utbyggingskommuner og fylkeskommuner for året 2015 er satt til 10,60 øre/kWh⁴⁸

5. Falleie til kommunen. Dersom kommunen eier fallrettigheter, vil den motta falleie fra kraftverket.
6. Skatt på falleie til private grunneiere etter inntektsutjevning. Dersom det er private som får inntekter fra kraftverk og blir disse skattlagt på lik linje med lønnsinntekt, vil kommunen få skatteinntekt av dette. Den såkalte kommuneskatten utgjør 27 prosent av lønnsinntekta. Kommunen får 11,6 prosent, fylkeskommunen får 2,45 prosent mens staten får 12,95 prosent. Kommunens skatteinntekt går inn i det kommunale inntektsutjevningssystemet, det er derfor snakk om beskjedne inntekter som går direkte til vertskommunen i dette tilfellet⁴⁹.
7. Konsesjonsavgifter. Som kompensasjon for de naturinngrep som blir foretatt ved en kraftutbygging har de berørte kommunene rett på kompensasjon i form av konsesjonsavgifter. Dette er hjemlet i Industrikonsesjonsloven, Vassdragsreguleringsloven og Vannressurslovens. Industrikonsesjonsloven § 2, fjerde ledd nr. 13, jf. § 5, fjerde ledd nr. 2 har bestemmelser om ervervsavgift Vassdragsreguleringsloven § 11 har bestemmelser om reguleringsavgift. Vannressurslovens § 19 har også bestemmelser om konsesjonsavgifter for kraftverk over 40 GWh⁵⁰. Det er NVE som fastsetter konsesjonsavgiftene. Konsesjonsavgifter utgjør ikke de helt store inntektene. Et eksempel: En planlagt utbygging i Leikanger kommune med beregnet årsproduksjon på 184 GWh gir kommunen en konsesjonsavgift på 64 tusen kroner etter 5 års drift⁵¹.

Kommunenes rolle i kraftutbyggingen

Kommunene er i en nøkkelposisjon når det gjelder videre vannkraftutbygging av følgende årsaker:

1. Kommunene kommuniserer både med lokalsamfunnet, frivillige organisasjoner og energiselskaper angående positive og mulige negative virkninger av vannkraftutbygging.
2. Kommuner har unike kunnskaper om lokalmiljøet og er derfor i stand til å komme med innspill når energiselskapene eller konsulentbedrifter lager konsekvensutredninger for energiselskapene.
3. Mange tiltak som for eksempel bygging av småkraftverk krever kommunal godkjenning i følge både plan- og bygningsloven og jordloven.
4. Som nevnt på side 6, er kommunene selv store kraftverkseiere.

⁴⁸NVE 17.12.2014. Rundskriv til fylkesmenn, fylkeskommunar, samt dei kommunar og kraftverkseigarar.

⁴⁹En analyse av det kommunale inntektsfordelingssystemet finnes i: Johannes Idsø og Torbjørn Årethun, ”*Det kommunale inntektsutjevningssystemet og kommunesammenslåinger*”. Samfunnsøkonomen nr 3 2013.

⁵⁰Se faktaark. Konsesjonsavgifter og konsesjonskraft. NVE nr. 1 2004.

⁵¹Falleie og skatteinntekter fra Leikanger Kraftverk. Econ-notat nr. 2009-024, Prosjekt nr. 5Z090063.10 EFO/LLH/GLU/ÅJE, 29. mai 2009.

Kommunene er involvert i vannkraftproduksjon på ulike måter. Dersom en skal kunne si noe om den sannsynlige utviklingen av til elektrisitetsproduksjonen i Norge, er det avgjørende at en får best mulig informasjon om hva som er kommunenes holdning og engasjement når det gjelder økt vannkraftutbygging. Det er også viktig å få kartlagt de utfordringene som kommunene opplever i den forbindelse. Det er bakgrunnen for den undersøkelsen som vi har foretatt.

Hensikten med denne undersøkelsen er å identifisere hvilke faktorer som bestemmer kommunenes engasjement, holdninger og forventede utfordringer når det gjelder utvikling av nye vannkraftprosjekter.

Metode

Målet for vårt prosjekt var å kartlegge alle landets 428 kommuners holdninger, engasjement, muligheter og utfordringer når det gjelder ny vannkraftutbygging. I vårt tilfelle fant vi det mest hensiktsmessig å bruke en kvantitativ forskningsmetode ut ifra tankegangen om at med denne metoden er det lettere å strukturere og analysere store mengder data. For å få informasjon fra kommunene brukte vi spørreskjema som ble sendt til alle kommunene i landet. Dette var dermed ingen utvalgsundersøkelse.

Rent praktisk foregikk spørreundersøkelsen slik at vi sendte spørreskjema sammen med følgebrev og frankert returkonvolutt til kommunene. Brevet var stilet stilet til den i kommuneadministrasjonen som på en eller annen måte var involvert i kraftutbygging enten som saksbehandler eller i tiltaksapparatet. Det betyr at spørreskjemaet ikke ble behandlet politisk, men ble besvart av den i administrasjonen som hadde mest med kraftutbygging å gjøre. Spørreskjema ble sendt til 428 kommuner i perioden mai–august 2013. Vi fikk svar fra 173 kommuner. Det vil si at svarprosenten var 40,4.

Spørreskjemaet er utviklet ut fra anerkjente metoder i forskningslitteraturen. Ut fra tidligere forskning på det samme feltet, kunne vi sette opp ei liste over de elementer som skulle være med og for å være sikker på at vi ikke utelukket viktige elementer, gjennomførte vi en liten kvalitativ pilotstudie. Denne pilotstudien foretok vi via telefon, men vi sørget for å velge kommuner fra forskjellige fylker.

Når dette var gjort kunne vi lage et utkast til spørreskjema som så ble pre-testet av fem eksperter med forskningsbakgrunn og kunnskaper om vannkraftutbygging. Følgende spørsmål har blitt kontrollert i løpet av pre-testing prosessen:

1. Tydelighet og relevans av spørsmålene.
2. Klarhet i instruksjonene som er gitt i spørreskjemaet.
3. Om det var unødvendige og spørsmål som ble gjentatt.
4. Tiden respondenten ville bruke på å besvare spørsmålene.

Basert på respondentenes meninger, ble det gjort noen endringer og enkelte spørsmål ble også utelatt før skjemaet ble sendt til kommunene i brev.

Spørreskjemaet har totalt syv grupper spørsmål hvor hver gruppe består av flere spørsmål som bidrar til å belyse en bestemt egenskap eller innstilling. Bortsett fra ett spørsmål, hadde alle spørsmålene fem svaralternativer hvor svaret 1 representerte svært uenig og hvor

svaret 5 representerte svært enig. Det betyr at vi kan sette: 1= svært uenig, 2= uenig, 3= nøytral, 4= enig, 5= svært enig. Vi har summert svarsifrene for hver kommune for hvert spørsmål bereget et gjennomsnitt. Når det i tabellen på side 17 under påstand nr 2 står 3,53, så betyr det at summen av svarsiffer dividert med antall svarkommuner er 3,53 for denne påstanden. Påstand nr 2 var:

Vi likar ny vasskraft fordi det gjev kommunen inntekt.

Siden 3 representerer "nøytral" og 4 representerer "enig", så betyr det at kommunene heller i retning av enighet i påstanden, men med en svarprosent på 40, kan vi ikke være for bastante. Likevel, det er en tendens i retning enighet.

I tillegg har vi beregnet gjennomsnittet av gjennomsnittet for hvert spørsmål. Dette er angitt som "snitt av sum" i tabellen på side 17. Dersom dette gjennomsnittet ligger i nærheten av 3, indikerer det nøytralitet for hele denne spørsmålgruppen sett under ett.

Resultater og analyse

Tabellen nedenfor viser hvor mange svar vi fikk fra de forskjellige fylkene. Det var flest svar fra Norland og Sogn og Fjordane, men hele landet representert.

Fylke	Antall svar	Prosent
Ikke navn	22	12,7
Nordland	13	7,5
Sogn og Fjordane	12	6,9
Hordaland	11	6,4
Rogaland	11	6,4
Nord-Trøndelag	10	5,8
Sør-Trøndelag	10	5,8
Buskerud	9	5,2
Oppland	9	5,2
Telemark	9	5,2
Akershus	8	4,6
Møre og Romsdal	8	4,6
Vest-Agder	8	4,6
Hedmark	7	4
Vestfold	7	4
Aust-Agder	6	3,5
Troms	5	2,9
Finnmark	4	2,3
Østfold	3	1,7
Oslo	1	0,6
Totalt	173	100

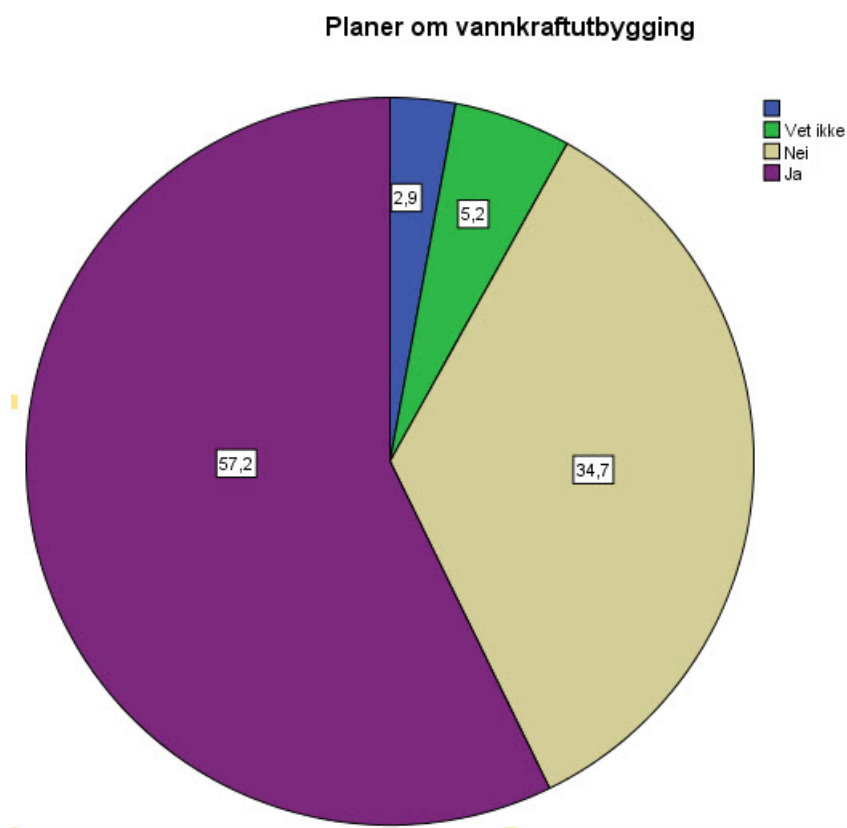
Vi ser at 22 av de besvarte skjemaene ikke var påført kommunenavnet. Det betyr at vi ikke vet hvilken kommune som sendte det inn. Også disse svare er tatt med i analysen.

Spørsmål og svar

Konkrete planer om vannkraftutbygging

Det siste spørsmålet i spørreundersøkelsen lyder:

Er det konkrete planer om ny vasskraftutbygging i kommunen?



Kakediagrammet ovenfor viser med all tydelighet at hele 57,2 prosent av kommunene rapporterer om at det eksisterer konkrete planer om mer vannkraftutbygging i kommunen. Det er ikke spesifisert hvem som har disse planene, om det store kraftselskap eller småkraftverk. Videre er det 34,7 prosent av kommunene som rapporterer at det ikke er konkrete planer om vannkraftutbygging, mens 5 prosent har ikke informasjon om de framtidige planene til eventuelle krafutbyggere. 2,9 prosent av kommunene som hadde besvart spørreskjemaet, svarte blankt på dette spørsmålet.

Fordelene for kommunen med mer vannkraftutbygging

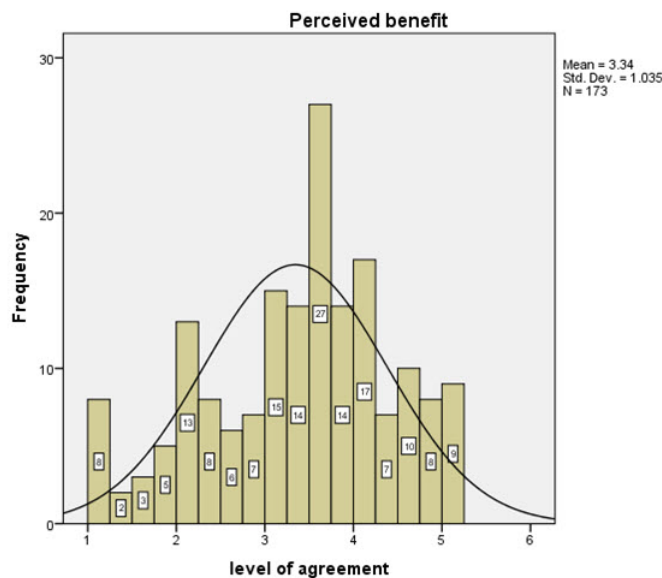
I enhver beslutningsprosess er insentivene viktige. Av den grunn ønsket vi å få mer informasjon om kommunene ser på kraftutbygging som fordelaktig for kommunen. Spørsmålet vi stilte var: Er de enig eller uenig i dei fylgjande påstandane om korleis kommunen vil dra nytte av vasskraftverk?

Påstander:

1. Ny vasskraftutbygging bidreg til betre offentleg tenestetilbod i vår kommune
2. Vi likar ny vasskraft fordi det gjev kommunen inntekt.
3. I utbyggingsfasen av ny vasskraft er det mogeleg å skape nye marknader for våre lokale bedrifter.
4. Inntekt frå utbygging av ny vasskraft vil gje nye arbeidsplassar i kommunen.
5. Fordelane med ny vasskraftutbygging er større enn ulempene (til dømes for miljøet) for vår kommune.
6. Vi meiner at utvikling av nye vasskraftanlegg er nyttigt for vårt lokalsamfunn

Svar:

Spørsmål nr →	Nr 1	Nr 2	Nr 3	Nr 4	Nr 5	Nr 6	Snitt av sum
Gjennomsnitt (\bar{x})	3,27	3,53	3,39	3,03	3,29	3,56	3,34
Standardavvik	1,33	1,231	1,25	1,255	1,209	1,23	-



Grafen ovenfor viser hvordan svarene fordelte deg. Her er gjennomsnittet på indikatoren 3,3. Indikatoren er beregnet på grunnlag av 7 svar innen denne gruppen fra 173 kommuner. Det vil si 1.211 svar. I vår undersøkelse fikk vi svar fra om lag 40 prosent av kommunene. Av den grunn er det en viss utvalgsusikkerhet. Men selv med en slik usikkerhet, kan vi med en indikator på 3,3 konkludere med at kommunene mener kraftutbygging til en viss grad vil være fordelaktig for kommunen. Vi merker oss at en indikator på 3 innebærer nøytralitet. Det er derfor ikke snakk om vill entusiasme fra kommunenes side.

Problemer og utfordringer knyttet til vannkraftutbygging

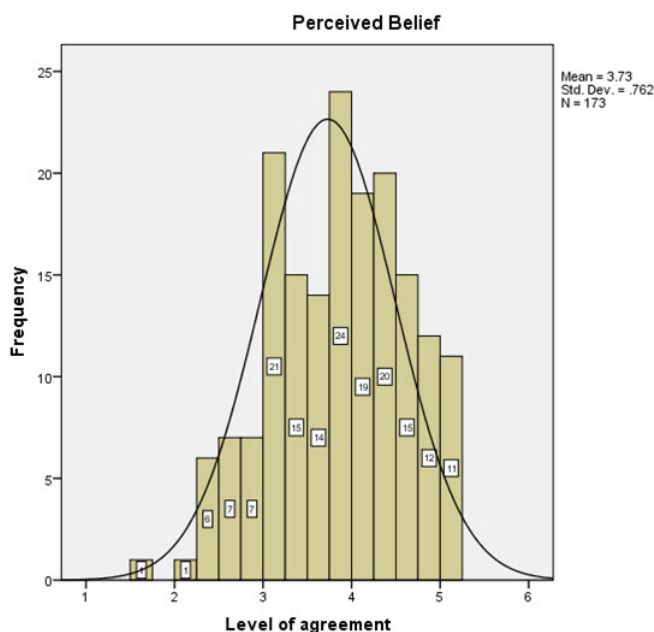
Erfaring fra tidligere kraftutbygginger har vist at dette ikke alltid er uproblematisk. Det var derfor viktig å få avklart i hvilken grad kommunen mente at det ville oppstå problemer og utfordringer.

Påstander:

1. Ny vasskraftutbygging vil ikkje ha noko å seie for friluftaktiviteten.
2. Konflikstar med til dømes grunneigarar og næringsliv, er ein utfordring i vår kommune i samband med ny vasskraftutbygging.
3. Svekking av kvaliteten av drikkevatt i samband med ny vasskraftutbygging er ei utfordring i våre lokalsamfunn.
4. Tørrlagde elvar i samband med ny vasskraftutbygging er eit problem hjå oss.

Svar:

Spørsmål nr	Nr 1	Nr 2	Nr 3	Nr 4	Snitt av sum
Gjennomsnitt	3,42	3,66	4,25	3,59	3,73
Standardavvik	1,145	1,102	0,973	1,239	



Ut fra diagrammet ser vi at det er ingen som ser det som problemfritt å bygge ut mer vannkraft. Den gjennomsnittlige oppfatningen er at mer kraftutbygging kan by på problemer og utfordringer. Vi ser også at en del av kommunene mener at det kan by på store utfordringer. Indikatorverdi på 3,7 tenderer mot enighet i påstandene om at kraftutbygging gir utfordringer på forskjellige områder. Av svaret på spørsmål 3 at kommunene har størst bekymring for kvaliteten på drikkevannet.

Kommunens holdninger til vannkraftutbygging

Holdninger er viktige når avgjørelser skal tas. Av den grunn ønsket vi mer informasjon på dette feltet.

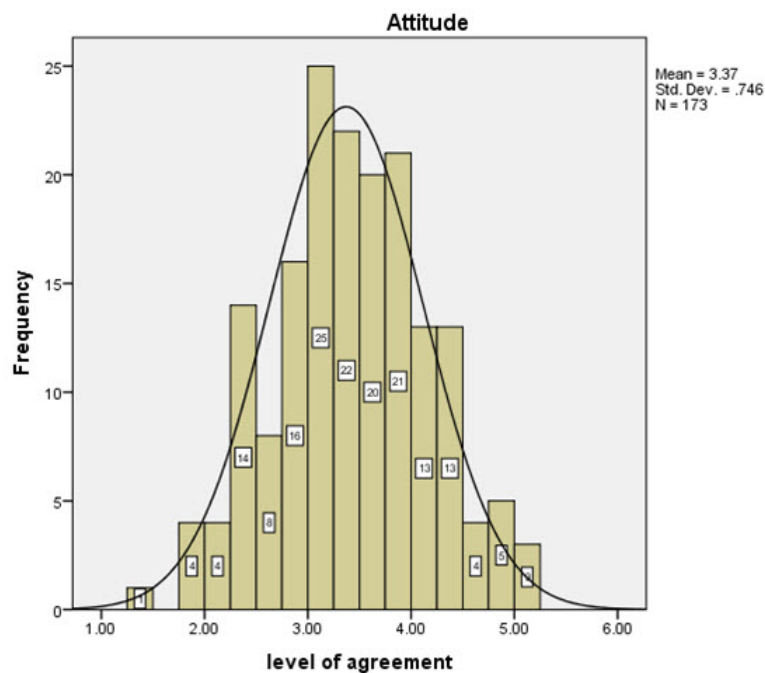
Påstander:

1. Ny vasskraftutbygging utgjør ein trussel mot natur og biologis mangfald.
2. Ny vasskraft er viktig for å bekjempe klimaendringer.
3. Mykje energi kan skaffast ved å modernisere gamle kraftverk. Det er derfor unødvendig å bygge ut fleire elvar.
4. Ny vasskraftutbygging er ein trussel for kulturarven i vårt lokalsamfunn.
5. Fiskebestanden i vår kommune vil bli påverka av ny vasskraftutbygging.
6. Mulighet for friluftsliv og reiseliv vil vera trua av ny vasskraftsutbygging.
7. Elvane våre må verta bevart som fiskeelvar og ikkje verta bygd ut til ny vasskraft.

Svar:

Spørsmål nr →	Nr 1	Nr 2	Nr 3	Nr 4	Nr 5	Nr 6	Nr 7	Snitt av sum
Gjennomsnitt \bar{x}	3,07	3,57	2,71	4	3,29	3,76	3,19	3,37
Standardavvik	1,103	1,036	1,15	0,958	1,161	1,021	1,138	

Her ser vi at kommunene er enige i at vannkraftutbygging er en trussen for kulturarven. Det er også mange som mener at det er unødvendig med kraftutbygging siden en kan skaffe mer energi ved å oppgradere eksisterende anlegg. Av svaret på spørsmål 6 ser en at kommunene til en viss grad mener at mer kraftutbygging vil



Her får vi en indikator på 3,4. Ut fra en svarprosent på 40 og selv med muligheter for utvalgsfeil, kan en trekke en forsiktig konklusjon at kommunene er enige i påstandene. Det betyr at kommunene mener at det er visse problemer knyttet til mer vannkraftutbygging, men som tidligere nevnt: En indikator på 3,0 representerer nøytralitet så konklusjonen kan ikke være for bastant.

Kunnskaper om vannkraftutbygging

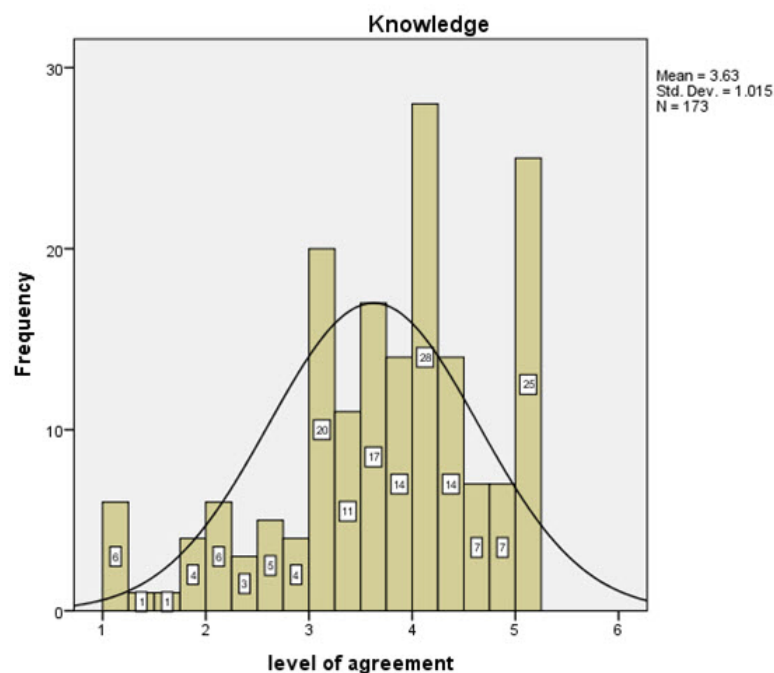
Hvilken innstilling en kommune har til vannkraftutbygging vil kunne være avhengig av den kunnskapen og de erfaringene kommunene har fått gjennom tidligere prosjekter.

Påstander:

1. Vi kan mykje om ny vasskraftutbyggjing i vår kommune.
2. Vi har kunnskap om kva aktørar som er involvert i ny vasskraftutbyggjing i vår kommune.
3. Vi kjenner til sannsynlege verknader av ny vasskraftutbyggjing.
4. Vi veit korleis vi kan delta i ny vasskraftutbyggjing.

Svar:

Spørsmål nr	Nr 1	Nr 2	Nr 3	Nr 4	Snitt av sum
Gjennomsnitt	3,49	3,79	3,67	3,55	3,63
Standardavvik	1,218	1,173	1,039	1,132	



Her får vi 3,6 på indikatoren som viser om kommunene er enige i påstandene. Ut fra grafen ser vi at noen kommuner har lite kunnskaper om vannkraftutbygging, men i det store og hele ser vi at de fleste kommunene mener at de har ganske gode kunnskaper på dette feltet. Det framgår også av diagrammet at noen kommuner mener at de har svært gode kunnskaper om vannkraftutbygging.

Kommunens forståelse og viten om vannkraftutbygging

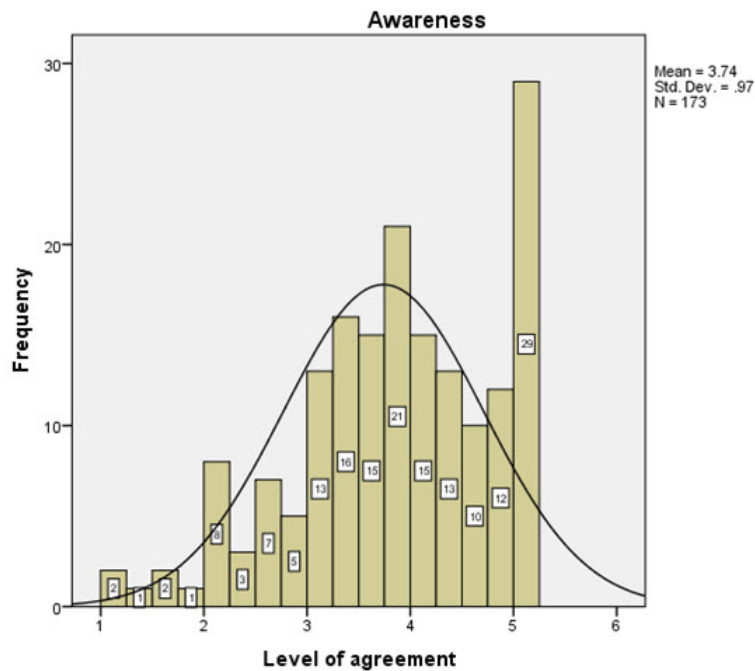
Kommunens forståelse og viten om vannkraftutbygging går noe videre enn kommunens kunnskaper. Viten og forståelse er en av faktorene som bestemmer kommunens oppfatning av sitt eget mulighetsområde.

Påstander:

1. Vi kjenner godt til fordelane og ulempene knytt til ny vasskraftutbygging i vår kommune.
2. Vi held oss oppdatert på nyheter om ny vasskraftutvikling.
3. Vi kjenner godt til sakene knytt til ny vasskraftsutbygging i våre lokalsamfunn.
4. Vi mottek detaljert informasjon knytt til ny vasskraftutbygging i kommunen.

Svar:

Spørsmål nr	Nr 1	Nr 2	Nr 3	Nr 4	Snitt av sum
Gjennomsnitt	3,91	3,56	3,9	3,59	3,74
Standardavvik	1,088	1,1	1,06	1,232	



Vi ser av grafen at kommunene gjennomgående mener at de har forståelse og viten om vannkraftutbygging. Vi ser at det også er mange kommuner som mener at de har svært god forståelse og viten om hva vannkraftutbygging innebærer av positive og negative virkninger. Indikatorverdi: 3,7 innebærer at kommunen er mer enig enn uenig i påstandene.

Kommunens mulighet til å påvirke utbyggingsprosessen

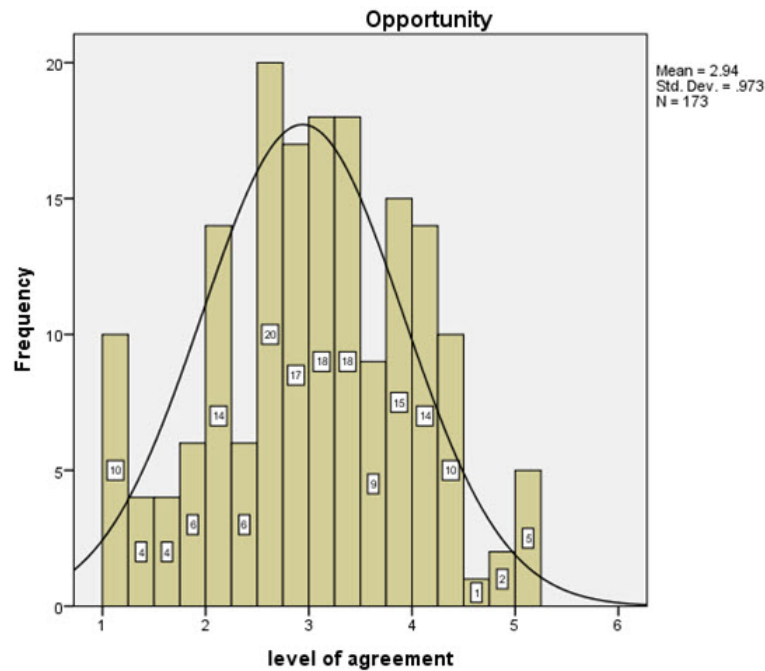
Om kommunen har muligheter til å påvirke i utbyggingsprossen har også betydning når det gjelder kommunens innstilling til vannkraftutbygging.

Påstander:

1. Vår kommune arrangerer møter og seminar knytt til utbyggjngprosjekt i lag med vasskraftutbyggjarar.
2. Vasskraftutbyggjarar er intressert i å høyra vår kommune si meining i utbyggjngsaker.
3. Vasskraftutbyggjng gjer oss ein mulighet til å få innpass hjå nasjonale beslutnings-takarar.
4. Vasskraftutbyggjarar involverer lokalsamfunnet tidleg /i starten av prosessen.

Svar:

Spørsmål nr	Nr 1	Nr 2	Nr 3	Nr 4	Snitt av sum
Gjennomsnitt	2,6	3,46	2,62	3,08	2,94
Standardavvik	1,304	1,186	1,093	1,097	



Her har vi fått en indikator på 2,9. Det innebærer at kommunene gjennomgående er ganske nøytrale i forhold til påstandenes sannhetsinnhold. Men vi ser også at noen er sterkt uenige. Det innebærer at kommunen ser få muligheter til — på eget initiativ — å involvere seg i vannkraftutbygging.

Kommunens deltakelse i utbyggingsprosessen

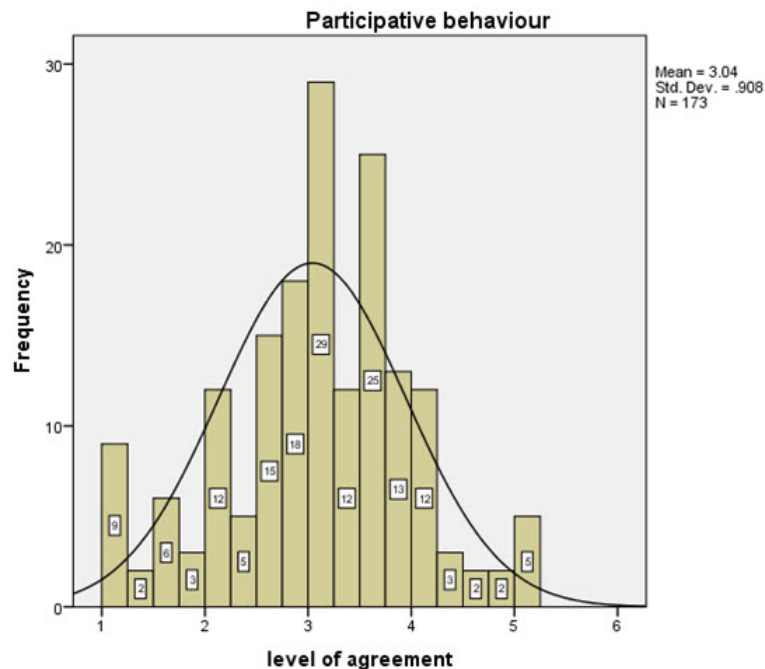
Kommunens deltakelse i utbyggingsprosessen vil er med på å avgrense eller utvide kommunens handlingsrom. Av den grunn er det av betydning for kommunens innstilling til vannkraftutbygging.

Påstander:

1. Vi bidreg i planleggingsprosessen knytt til ny vasskraftutbyggjing i vår kommune.
2. Vi har meiningsutveksling med utbyggjarar og innbyggjarar i utbyggjingssaker.
3. Vi tilbyr aktørar som utbyggjarar og grunneigarar assistanse i samband med ny vasskraftutbyggjing
4. Vi tek initiativ til kontakt mellom utbyggjarar og relevante organ (NVE, fylkeskommune, Olje og energidepartementet) når dette er nødvendig.
5. Vi arrangerer møter med utbyggjarar og lokalbefolkning for å diskutere ulike tema innan vasskraft.
6. Vi vil arbeide for å få til ny vasskraftutbygging i vår kommune.

Svar:

Spørsmål nr	Nr 1	Nr 2	Nr 3	Nr 4	Nr 5	Nr 6	Snitt av sum
Gjennomsnitt	3,23	3,43	2,78	3,09	2,63	3,09	3,04
Standardavvik	1,191	1,053	1,08	1,195	1,218	1,2	



Her har vi fått en indikator på 3,0. Det innebærer at kommunene er nøytrale i forhold til påstandenes sannhetsinnhold. Standardavviket er 0,9 hvilket betyr at det er noe større sentralisering omkring nøytralitet på disse påstandene enn vi har sett på andre typer spørsmål.

Sammendrag

Vi kan sammenfatte spørreundersøkelsen i følgende tabell:

Spørsmål	Gj. snitt	St.a
Fordelene for kommunen	3,3	1,0
Problemer og utfordringer for kommunen	3,7	0,8
Kommunens holdninger	3,4	0,7
Kommunens kunnskaper	3,6	1,0
Kommunens forståelse og viten	3,7	1,0
Kommunens mulighet til påvirkning	2,9	1,0
Kommunens deltakelse	3,0	0,9

Med den skalaen som vi har brukt i spørreundersøkelsen, vil en gjennomsnittsverdi på 3 representere at kommunen er nøytral i forhold til det spørsmålet. Vi her fått en gjennomsnittsverdi på 3,3 for på spørsmålene som går på kommunens fordeler av en kraftutbygging.

Det vil si at det indikerer en viss optimisme i kommunen hva kraftutbyggingen ville medføre av fordeler. Men tatt i betraktning at vi bare fikk svar fra om lag 40 prosent av kommunene, så så kan en ikke være for bastant med hensyn på konklusjonen.

De indikatorene som vi fikk og som ligger mellom 3 og 4, betyr at kommunene til en viss grad er enige i de påstandene som framsettes i spørreskjemaet, men konklusjonen er meget svak. Kommunene mener at de til en viss grad har fordeler av kraftutbygging, men nøkternhet, realisme og nøytralitet er de mest dekkende ordene når en skal karakterisere kommunenes syn på mer kraftutbygging. På de to siste spørsmålene fikk vi 2,9 og 3,0 som indikatorverdier. Dette indikerer nøytralitet fra kommunenes side.

Hva bestemmer kommunenes deltakelse i kraftutbygging?

Svarene på spørreskjemaet som vi sendte til kommunene kan brukes til mer enn å beregne gjennomsnittstall og frekvenser. Ved hjelp av regresjonsanalyse er det mulig å avdekke eventuelle mønstre i svarene. I vårt tilfelle har vi brukt regresjonsanalyse for om mulig å forklare kommunenes deltakelse i kraftutbyggingsprosjekter. Vi gjennomfører tre analyser. I alle analysene har vi den samme venstresidevariabelen (avhengige variabelen). Mens vi bruker henholdsvis tre, to eller en uavhengige variabler. Som verktøy har vi brukt SPSS. Nedenfor går vi igjennom resultatene.

Kommunens deltakelse i kraftutbygging og tre forklaringsvariabler

I den første analysen har vi følgende variabler:

Avhengig variabel: Kommunens deltakelse i kraftutbyggingsprosjekter.

Uavhengige variabler: Kommunens fordeler (A), kommunens holdning (B) samt problemer og utfordringer (C).

Vi undersøker med andre ord om det er en sammenheng mellom kommunens deltakelse i kraftutbygging og de tre uavhengige variablene. Resultat:

Modell	R	R kvadrert	Justert R kvadrert	Standardavvik
1	,616	,379	,368	,722

Denne regresjonsmodellen forklarer 37,9% av variasjonen i deltakelse ut fra de tre uavhengige variablene. Det viser at denne modellen har som viser ganske lav prediktiv kraft.

Model	Ikke standardiserte koeffisienter		Standardiserte koeffisienter	t	P-verdi	Kolinearitet	
	B	Std. avvik	Beta			Toleranse	VIF
Konstantledd	1,312	,306		4,289	,000		
A (fordel)	,563	,062	,642	9,016	,000	,725	1,378
B (holdning)	-,089	,107	-,071	-,831	,407	,510	1,961
C(utfordring)	,039	,090	,033	,433	,665	,647	1,544

Fra tabellen ovenfor ser vi at variabelen "kommunens fordeler" er en signifikant prediktor av variabelen kommunens deltakelse. Dette kan vi si ut fra størrelsen på p-verdien. Her har vi p-verdi = 0,000 og det betyr signifikans.

Av tabellen ser vi også at det ikke er noen sterk sammenheng mellom variablene "holdning" og "utfordringer" og kommunal deltakelse. Variabelen holdning har en p-verdi på 0,407 mens variabelen "utfordringer" har en p-verdi på 0,667. Begge disse p-verdiene er vesentlig høyere enn terskelverdien for signifikans på 0,05. Altså er ikke sammenhengen signifikant. Ut fra dette kan vi si at det spiller ingen rolle for økt kommunal deltakelse om kommunen tror at et eventuelt nytt anlegg vil bety nye utfordringer. På samme vis betyr heller ikke kommunens holdning noe for økt kommunal deltakelse i kraftutbyggingen. Det som betyr noe for deltakelsen er de fordelene kommunen vil få som følge av utbyggingen. Dermed er beslutningsprosessen er i stor grad objektiv og basert på konkret informasjon og ikke subjektiv og basert på tro.

Kommunens deltakelse i kraftutbygging og to forklaringsvariabler

I den andre analysen har vi følgende variabler:

Avhengig variabel: Kommunens deltakelse i kraftutbyggingsprosjekter.

Uavhengige variable: Forståelse og viten (D) og Kommunens kunnskaper (E).

Vi undersøker dermed om det er en sammenheng mellom kommunens deltakelse i kraftutbygging og de to uavhengige variablene "forståelse og viten" samt "kommunens kunnskaper". Resultat:

Modell	R	R kvadrert	Justert R kvadrert	Standardavvik
1	.647*	.419	.412	.696

De uavhengige variablenes prediktive kraft måles ved størrelsen på på "R kvadrert". Her får vi R kvadrert lik 41,9 prosent. Det betyr at bare om lag 42 prosent av endringene i variabelen "kommunens deltakelse" kan forklares ut fra endringer i variablene "forståelse og viten" og "kommunens kunnskaper". Modellens forklaringskraft er dermed ganske liten.

Modell	Ikke standardiserte koeffisienter		Standardiserte koeffisienter.	t	P-verdi	Kolinearitet	
	B	Std. feil				Beta	Toleranse
Konstantledd	.729	.216		3.369	.001		
1 D (viten)	.336	.089	.359	3.784	.000	.381	2.627
E(kunnskap)	.291	.085	.326	3.436	.001	.381	2.627

Fra tabellen ovenfor at både variabelen "forståelse og viten" (p-verdi = 0,000) samt variabelen "kunnskap" (p-verdi=0,001) har signifikante p-verdier. Dette betyr: Dersom de

ansatte i kommunen har god kunnskap om ny vannkraftutbygging og er klar over virkningene av slike utbygginger, de vil være mer interessert i å delta. Dette funnet er også konsistent med resultatet og konklusjonen vi trakk fra forrige regresjonsmodell. Det er kunnskap og viten og ikke tro som betyr noe for kommunens deltakelse i nye kraftprosjekter.

Kommunens deltakelse i kraftutbygging og én forklaringsvariabel

I den siste analysen prøver vi med bare én forklaringsvariabel:

Avhengig variabel: Kommunens deltakelse i kraftutbyggingsprosjekter.

Uavhengig variabel: Kommunens muligheter til å påvirke utbyggingen (F).

Vi undersøker om det er en sammenheng mellom kommunens deltakelse i kraftutbygging og den uavhengige variabelene "Kommunens muligheter til å påvirke utbyggingen" Resultat:

Model	R	R kvadrert	Justert R kvadrert	Standardavvik
1	.793	.629	.627	.554

I følge denne regresjonsmodellen forklarer kan 63 prosent (R kvadrat er 0,629) av endringen i den avhengige variabelen forklares ut fra endringer i forklaringsvariabelen. Det betyr at modellen gir god prediksjon.

Model	Ikke standardiserte koeffisienter		Standardiserte koeffisienter.	t	P-verdi	Kolinearitet	
	B	Std. feil	Beta			Toleranse	VIF
1	Konstantledd	.866	.134		6.442	.000	
	F (mulighet)	.740	.043	.793	17.036	.000	1.000 1.000

Av tabellen ovenfor ser vi også at resultatet er signifikant med p-verdi på 0,000. Dette betyr at hvis kommunene får større mulighet til å påvirke utbyggingsprosessen, så vil også deres deltakelse i utbyggingsprosessen øke. Dette resultatet er ikke særlig overraskende.