

Oddbjørn Bruland
Loholtbakken 1A
7049 Trondheim



Utvik Kraftverk
v/Bjørn Otto Hauge

Your ref.:

Our ref.:

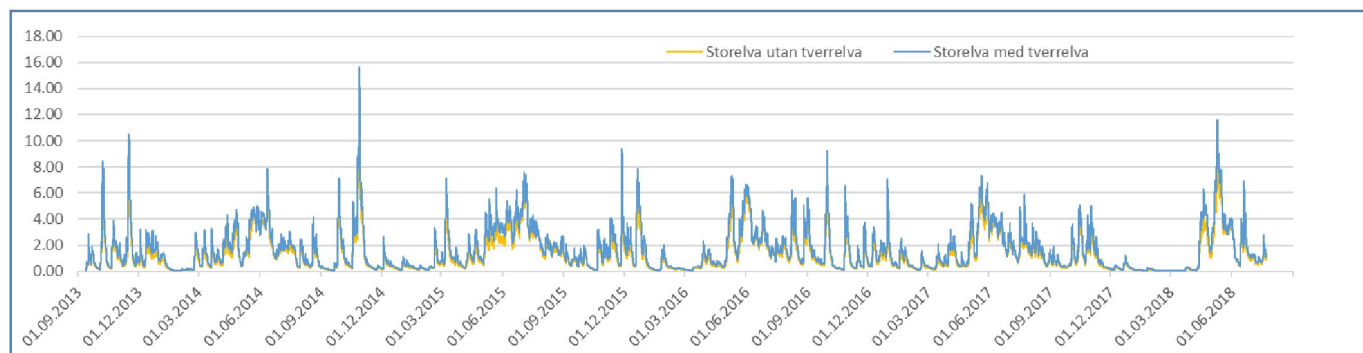
Direct phone:

Trondheim,
29. september 2018

Vedrørende konsesjonssøknad

Viser til konsesjonssøknad for Nye Utvik Kraftverk og dei berekningar som ligg til grunn for denne. Med bakgrunn i dei tekniske data som er gjeve i konsesjonen, tilsigsberekningar på timebasis vha nedbør-tilsigsmodell, nedbør og temperaturdata frå Kroken i Markane og informasjon frå NVE – Nevina er produksjonspotensialet for Nye Utvik Kraftverk rekna for eit alternativ som skissert og eit alternativ der Tverrelva vert overført til inntaket for Kraftverket. Vidare er inntekta slik den ville vore for dei to alternativa frå september 2013 fram til midten av juli 2018 rekna ut vha aktuelle spotprisar, elsertifikat pris og innmatings kostnad frå Norpool, Statnett og Stryn Energi. Nedbør-tilsigsmodellen er kalibrert mot observert tilsig for Sledalen og for Øye. Tilsiget er justert for å samsvare med midlare årstilsig for Storelva. Tilsigsfordelinga og varigheitskurver for dei to alternativa er vist i figur

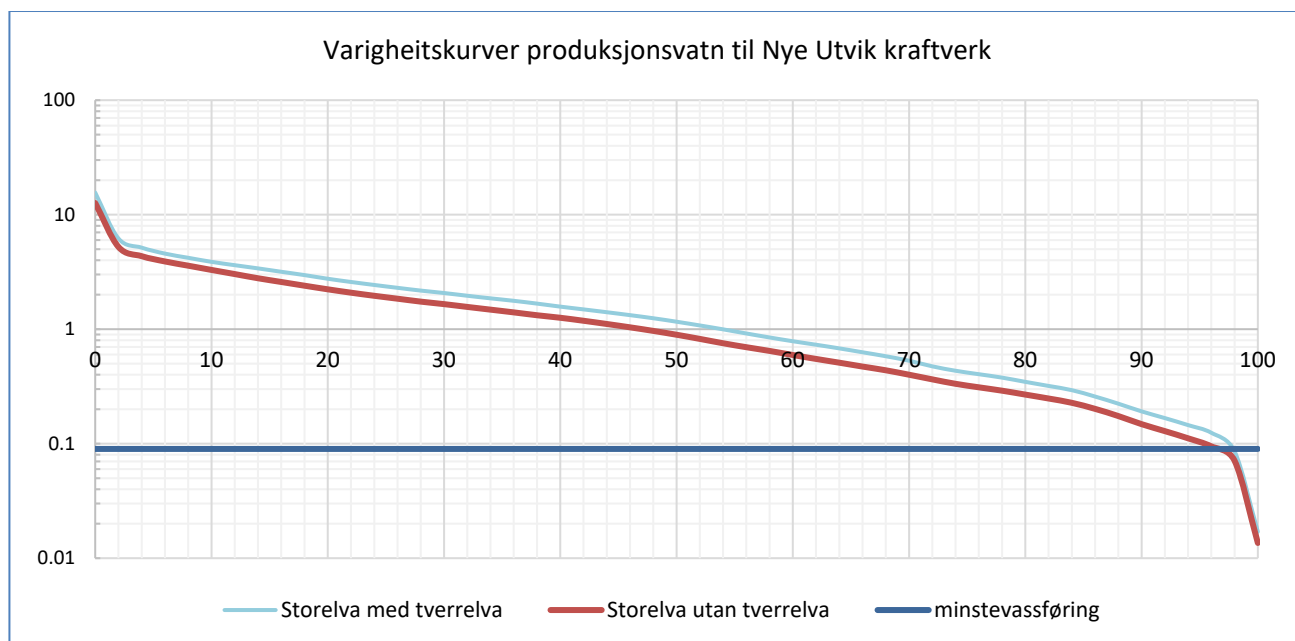
Resultatet av dette viser at det i denne perioden ville vore ein gjennomsnittleg produksjon pr måned på 2.176 GWh med Tverrelva og 1.864 GWh utan Tverrelva. Fordelinga er vist i figur 1 og varigheitskurva i figur 2



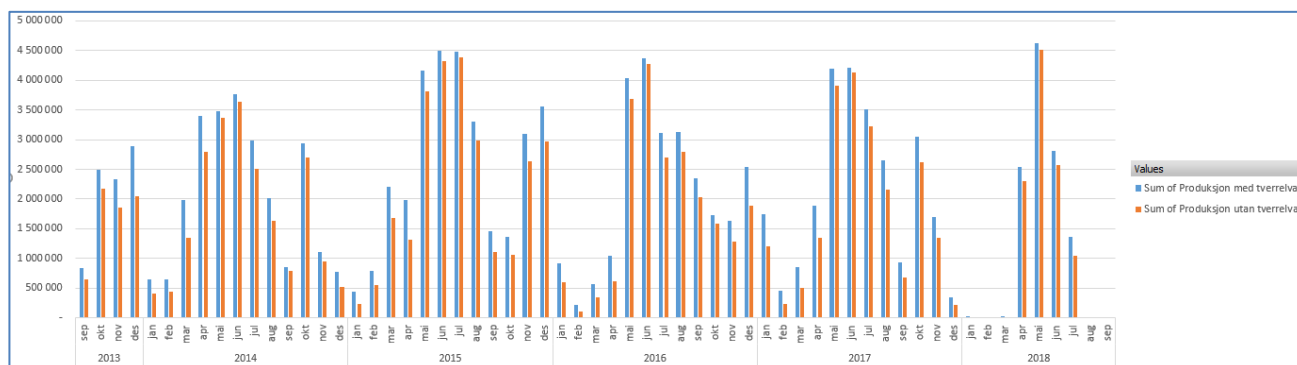
Figur 1 Tilsigsfordeling

Inntektene for dei to alternativa over perioden ville vore hhv 49.7 MNOK og 42.1 MNOK. Med ein differansen på over 7 MNOK over desse 5 åra bør ein kunne forvente at ein vil tene meir enn 1 MNOK pr år ved å overføre Tverrelva til inntaket. Tiltaket er enkelt, har lav kostnad og ingen følgjer for miljø eller andre sider. Vatnet er heller ikkje nyttbart for andre formål.

Den simulerte produksjonen vist i tabell 1 er noko høgare enn estimert produksjon i konsesjonsdokumenta basert på midlere tilsig og varigheitskurve frå Sledalen. Det har nok blant anna si årsak i finare tidsoppløysing og meir eksakte berekningsmetodar. Formålet er uansett først og fremst å vise verdien av å inkludere Tverrelva. Då er differansen mellom alternativa meir interessann enn den absolutte verdien. Metodikken og grunnlaget for desse berekningane er godt egna for seinare optimalisering av installasjon i kraftverket. Det er lite sannsynleg at ein konsulent vil kunne gjere dette med same grunnlag til ein overkomleg kostnad. Om det er interessant kan enten underteikna eller ein student gjere dette for Utvik kraftverk.



Figur 2 Varigheitskurve



Figur 3 Potensiell produksjon pr mnd

Tabell 1 Årleg produksjon og inntekt

Years	Produksjon med tverrelva GWh	Produksjon utan tverrelva GWh	Inntekt inkl rente med tverrelva	Inntekt inkl rente utan tverrelva	Inntekt Elsert (NECS) inkl rente med tverrelva	Inntekt Elsert (NECS) inkl rente utan tverrelva	Formidling 5kr/MWh inkl rente med tverrelva	Formidling 5kr/MWh inkl rente utan tverrelva	Inntekt med Tverrelva	Inntekt utan Tverrelva
2013	8.56	6.72	3.15	2.49	1.63	1.28	0.05	0.04	4.73	3.73
2014	24.59	21.07	5.82	4.87	4.31	3.68	0.15	0.13	9.99	8.42
2015	31.34	27.05	5.45	4.54	4.89	4.20	0.18	0.15	10.16	8.59
2016	25.64	21.90	7.23	6.20	3.55	3.02	0.14	0.12	10.64	9.10
2017	25.54	21.56	6.77	5.66	2.13	1.79	0.13	0.11	8.77	7.34
2018	11.39	10.44	4.13	3.75	1.37	1.25	0.06	0.05	5.44	4.95
Total	127.05	108.74	32.55	27.51	17.88	15.23	0.70	0.60	49.73	42.14

Med beste helsing

Oddbjørn Bruland