

# RSK sitt utviklingspotensial er endelaust

Om RSK utviklar seg med omsyn til miljøet i vassdraget, så står heldigvis naturen klar til å reparere.

Øvre delar av Valdalsmagasinet har dei siste åra sjeldan vore fylte med vatn. Her er det allereie i ferd med å bli grønt.



# Kan vatnet nyttast smartare og meir miljøvenleg?

**Ei** ombygging av RSK vil gje stor miljøvinst og økonomisk vinst.

**RSK** var bygd for eit kraftregime som skulle levere jamn produksjon til industrien. I 2022 treng ein effektkapasitet for å balansere ei storstilt satsing på uregulerbar kraft.

**Staten** må visa at internasjonalt samarbeid blir tatt på alvor. Visa vilje og evne til å reparere gamle miljøsynder. Dette tiåret har FN bestemt at ein skal prioritera for restaurering av øydelagt natur. Ein kan ikkje finna eit betre prosjekt enn RSK for å oppfylle FN sine forventningar. Å "hjelp" FN til å oppnå måla kan generere støtteordningar for kommune, stat og kraftverkseigar.

**Me** må ha ambisjonar om at RSK skal bli eit foregangsprosjekt av internasjonal klasse med tanke på miljøvenleg oppgradering av kraftproduksjon.

**Krafta** kan bli ein ny turistattraksjon. Me veit kor stor verdiskaping turisme kan ha - dette vil styrke Ullensvang som merkevare.

Full utgreiing vil vise oss framtidsløysingane.

**Økonomisk** attraktivt for Lyse, kommune

**Levekår** for Røldal og Suldal

**Energi** som ein positiv ressurs for heile samfunnet

**Pionerar** på grøn utvikling: Internasjonal annerkjenning og merksemd.

**Grønt** på ekta



# Moglegheitene

**Hausten 2021** oppgraderte finanshusa umiddelbart kursmålet for NorskHydro-aksjen og selskapsverdien med det som tilsvarar 15-30 mrd kroner då det vart kjent at dei hadde funnet ei “løysing” for å behalde RSK. Gåva frå Stortinget til Hydro var raus.

**Historikken** og økonomien i dette anlegget i lag med samfunnsutviklinga tilseier at det ligg til rette for å få gjennomført ei full oppgradering, ombygging, modernisering og optimalisering av RSK. No er tida til å tenke stort, stille krav, vera kreativ og framtidsretta for å hjelpa kraftaktørane til å bidra positivt i vårt lokalmiljø.

**Ekstrem** PR verdi for HydroLyse om ein “*starta på nytt*” og gjorde alt skikkeleg? Å tenke framtid i staden for å vera fanga i fortida hadde ikkje vore dårlegare butikk for den nyskipa kraftgiganten.

**USA** har rivd og bygd ned damanlegg i fleire tiår allereie. Me hermar etter USA på alle andre frontar, så kvifor ikkje ta med oss det mest positive dei driv med?

# Grovskisse av eitt av mange moglege framtidskonsept

## Røldal-Suldal

**Vatnet** frå Valdalen og Votna blir ført direkte til Suldal og kan produserast der før det endar opp i Suldalsvatnet - der det høyrer naturleg til - akkurat som idag.

**Valldalen** nedjustert i frå eit massivt magasin med 80m regulering -> inntaksdam med 15-20m regulering i heimste del av dalen.

**Reguleringshøgda** i Røldalsvatnet kan då bli sterkt redusert bl.a. pga lite tilsig og lite magasineringsbehov. Vasstanden kan derfor haldast stabil.

**Pumpekraftanlegget** i Lauvastøl(Suldal) kan pumpe vatnet frå Valldalen opp i Blåsjømagasinet for prisoptimalisering og forsyningssikkerheit om kraftsituasjonen tilseier dette. Med stadig større andel av energimiksen i uregulerbar kraft(vind/sol), så treng energisystemet vårt betre effektkapasitet enn kva det har idag. Om vatnet frå Valdalen vert lagra på 1000moh(Blåsjø) i staden for på 650moh(Valdalen) så gjev det mykje meir meining sett i samanheng med overordna politikk: Elektrifisering av samfunnet.

**Blåsjømagasinet** har vesentleg større kapasitet enn kva det naturlege tilsiget. Det ville blitt ei vesentleg optimalisering av vassressursane på vestlandet om ein del av vatnet frå Røldal kunne blitt nytta strategisk i Blåsjø.

# Grovskisse av mogleg konsept forts....

**Me** vil ikkje ta vekk eit heilt anlegg, men nytta vatnet smartare - dvs. auka inntektene monaleg basert på dagens reguleringsområde / nedslagsfelt.

**Dette** vil vera så lønsamt at det er rom for å restaurera natur og få minstevassføring i elvane.

**Me** vil få langt større miljøeffekt enn ved ein revisjonsprosess.

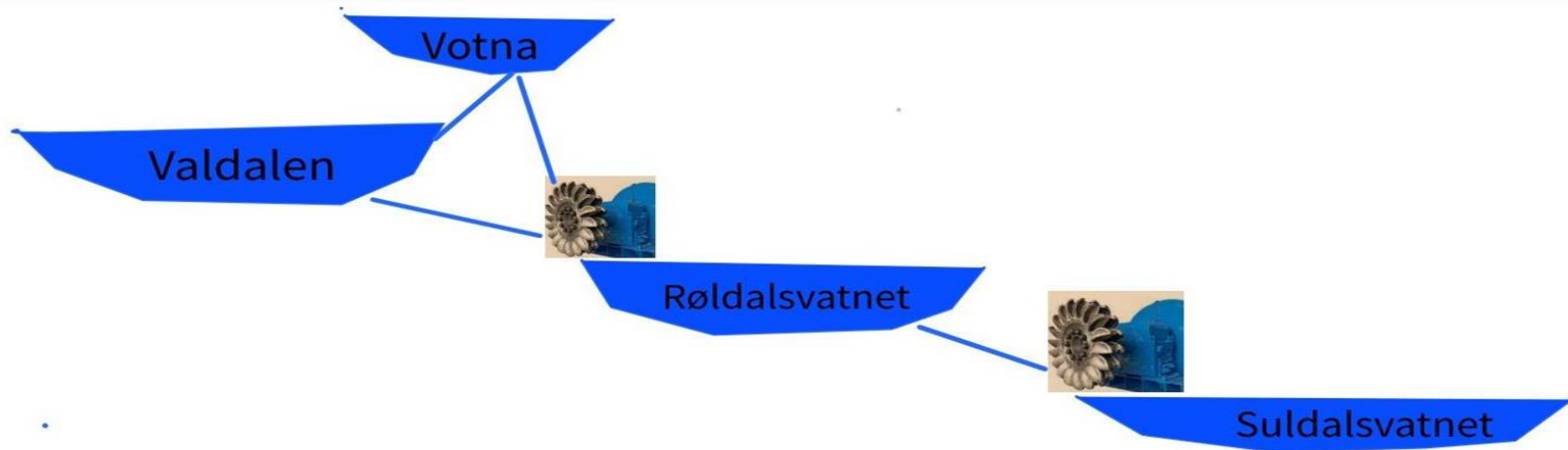
**Eksisterande** anlegg kan vera i drift under heile anleggsperioden og eventuelt seinare nyttast parallellt med nye overføringstunellar når det er store tilsig og/eller høge kraftprisar. Lyse Kraft har fått løyve til dette i Lysebotn der dei også drifter den gamle kraftstasjonen når kraftprisen er høg.

**Med** eit slikt konsept er det ikkje lenger bruk for å samla store mender vatn på eit så lågt nivå som Valdalen og Røldal.

**Ein** må også hugsa på at avskrivingsreglane er endra til fordel for anleggseigar. Dei kan skriva av heile investeringa direkte. Ref. nyleg artikkel i DN med Myhrvold: *“Senterpartiet krever fortgang i oppgraderingen av kraftverk: – Vi kan ikke sitte og se på at de sløser med vannkraftressursene våre”*

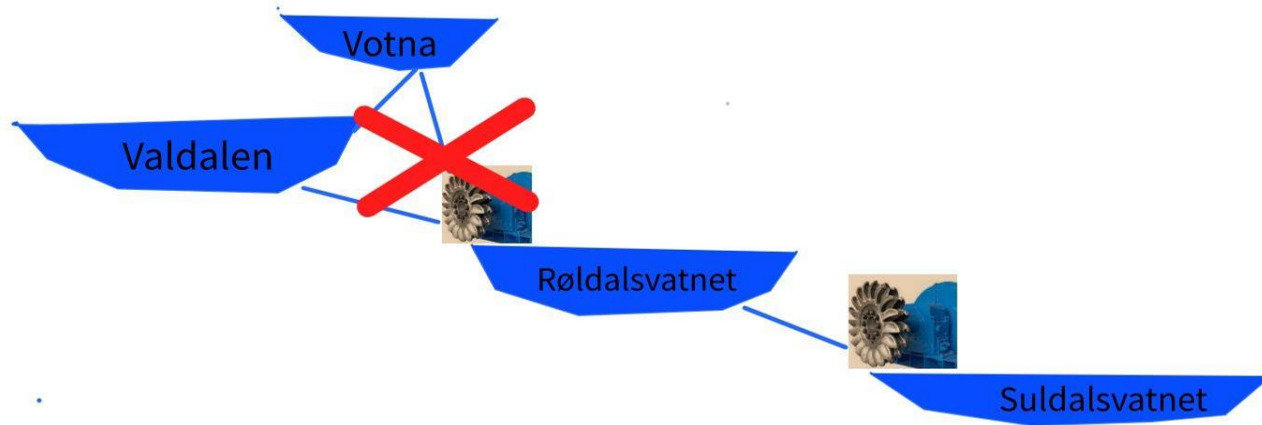
Framstilling#1:

Utbygging på 1960-talet gav grovt sett Røldal dette:



## Framstilling#1:

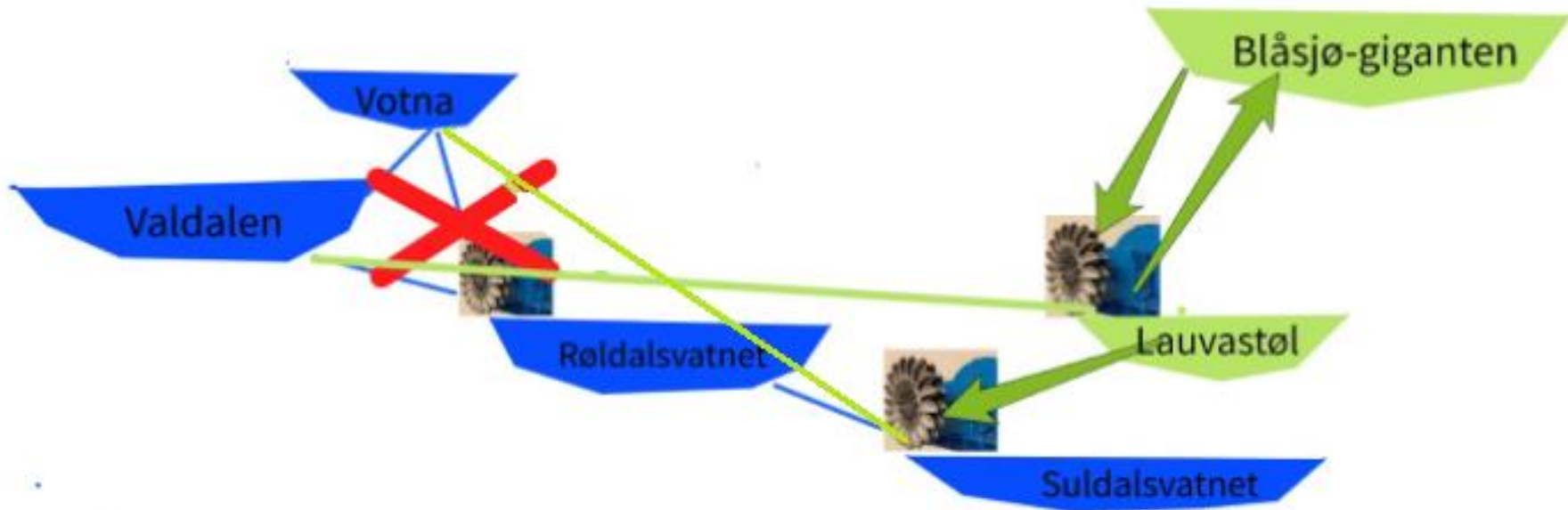
# Korleis moderniserer me kraftproduksjonen?



Mykje av vatnet, lagring og produksjon kan gå utanom Valdalsmagasinet og Røldalsvatnet

## Framstilling#1:

Me sender vatnet for produksjon eller lagring til ein stad der miljøkonsekvensane er svært begrensa



Ombygging av Votna slik at vatnet her går rett til turbinar ved Suldalsvatnet. Då vil det komme mindre vatn til Røldalsvatnet og i Valdalsmagasinet. Reguleringsbehovet vert redusert begge stader. Kraftsystemet i Sør Noreg hadde vorte betre rusta for vinterproduksjon og opp mot eksisterande utenlandskablar og evnt ny havvindsatsinga om magasinkapasiteten i Blåsjømagasinet var betre utnytta. Det **må** utgreiast om vatnet frå Hardangervidda (Valdalen) kan nyttast her.



## Vil prioritere store vannkraftprosjekter som gir regulerbar kraft

NVE venter vekst i konsesjonssøknader om større vannkraftprosjekter framover. Disse vil bli høyt prioritert hos NVE, fordi de bidrar med betydelig kraftproduksjon og viktig fleksibilitet til kraftsystemet.



Foto: Rune Engseter/NVE

– Vi må både styrke kraftbalansen og effektbalansen i Norge framover. Den regulerbare vannkraften er ryggraden i det norske kraftsystemet og bidrar til begge deler. Vi forventer en økning i slike saker framover, og vi vil prioritere disse høyt i vår saksbehandling, sier vassdrags- og energidirektør, Kjetil Lund.

# Kraftsystemet treng høgare effektbalanse. Ref NVE 3-jun 2022

Det er akkurat dette myndighetene må ha fokus på og ta styring for å finne optimale løysingar.

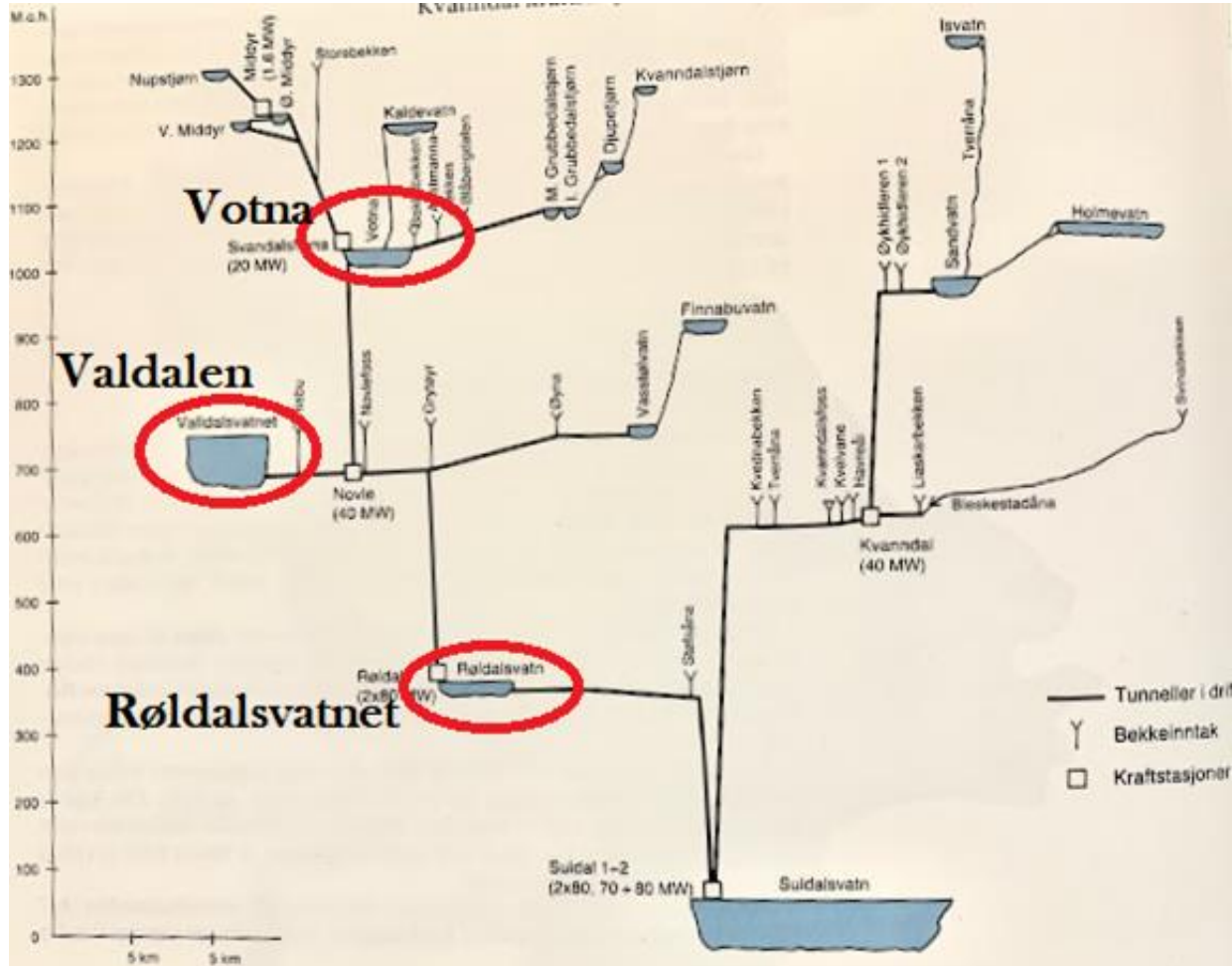
Ein må sjå heilhetlig på vassressursane og ikkje overlate til kvar enkelt konsesjonær å legge fram utviklingsløysingar.

Bestille ein rapport i frå uavhengige fagmiljø som kan sjå på optimal utnytting av naturressursene uavhengig av selskapsinteresser.

I næringslivet generelt så blir selskap fusjonert for å oppnå optimal drift. Korleis kan Stortinget sikre at selskaper som forvalter fellesskapet sine naturressursar utnyttar dei optimalt for samfunnet?

Det kan nok vera ein stor barriere at dei gode løysingane i nokre tilfelle må utvikles på tvers av konsesjonærar.

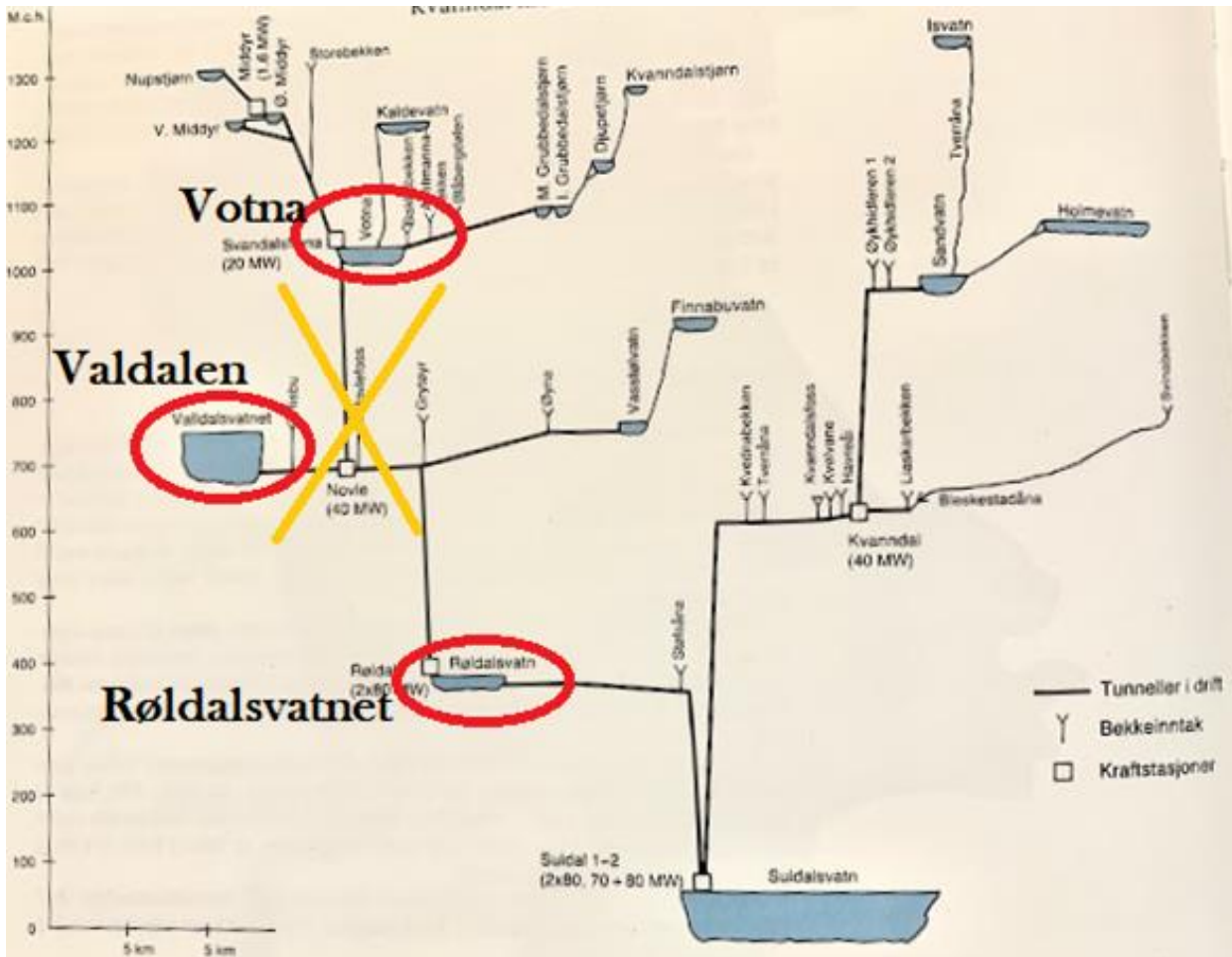
# Framstilling#2: Meir teknisk og detaljert



Slik blei Røldal-Suldal anlegget bygd på 1960-talet. Bortsett frå enkelte tilleggsutbyggingar, så er det likt i dag.

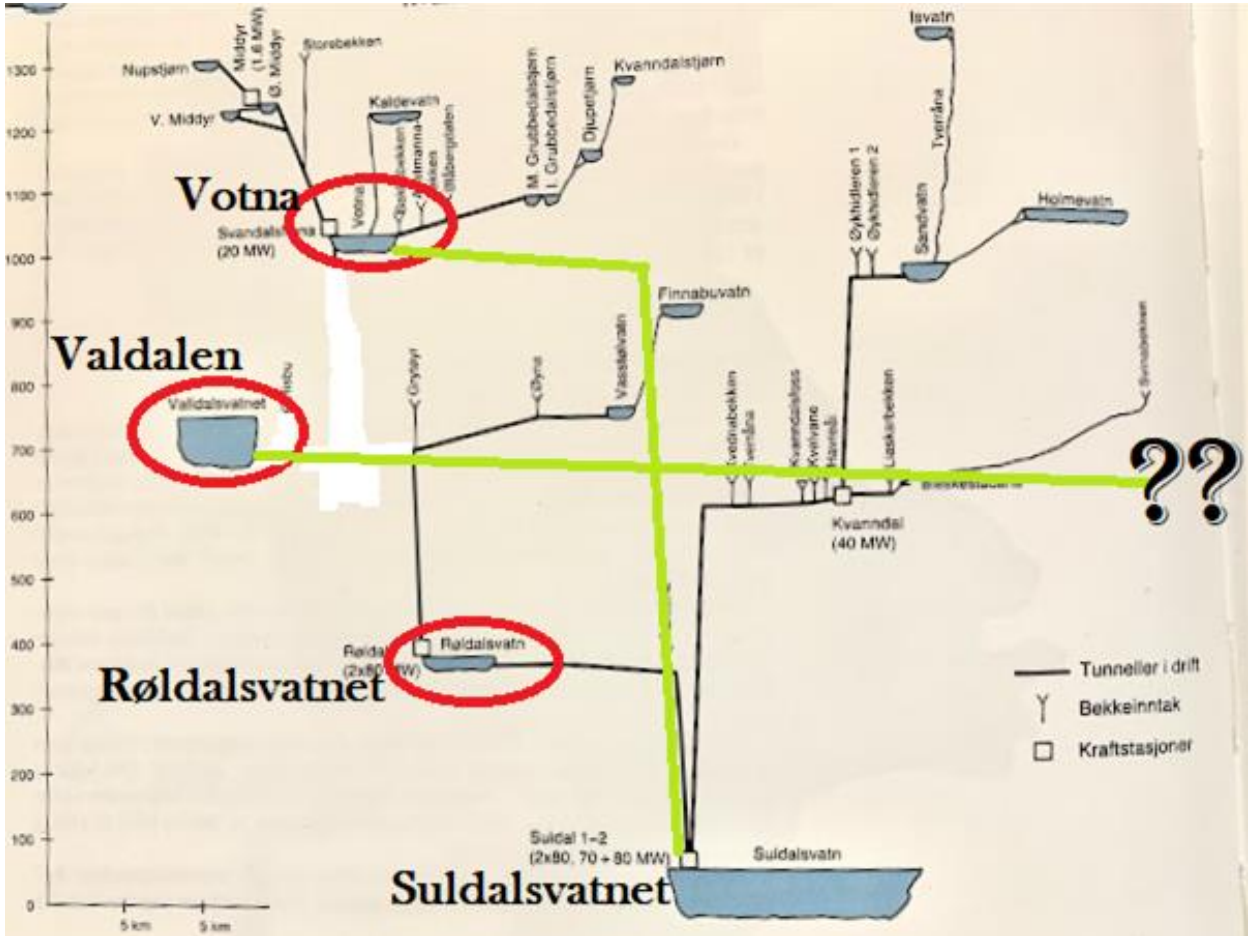
(Figur i frå Hydro si bok "Ingen ting er som å få noe til".)

# Framstilling#2: Vatnet går i "bypass" forbi Røldal



Ei ombygging forenkler anlegget og gjev større verknadsgrad. Når vatnet i Votna ikkje vert tatt ned til Valdalen og Røldalsvatnet, vil regulering- og magasineringsbehovet bli redusert i desse to.

# Framstilling#2: Valdalen og Votna blir ført vekk

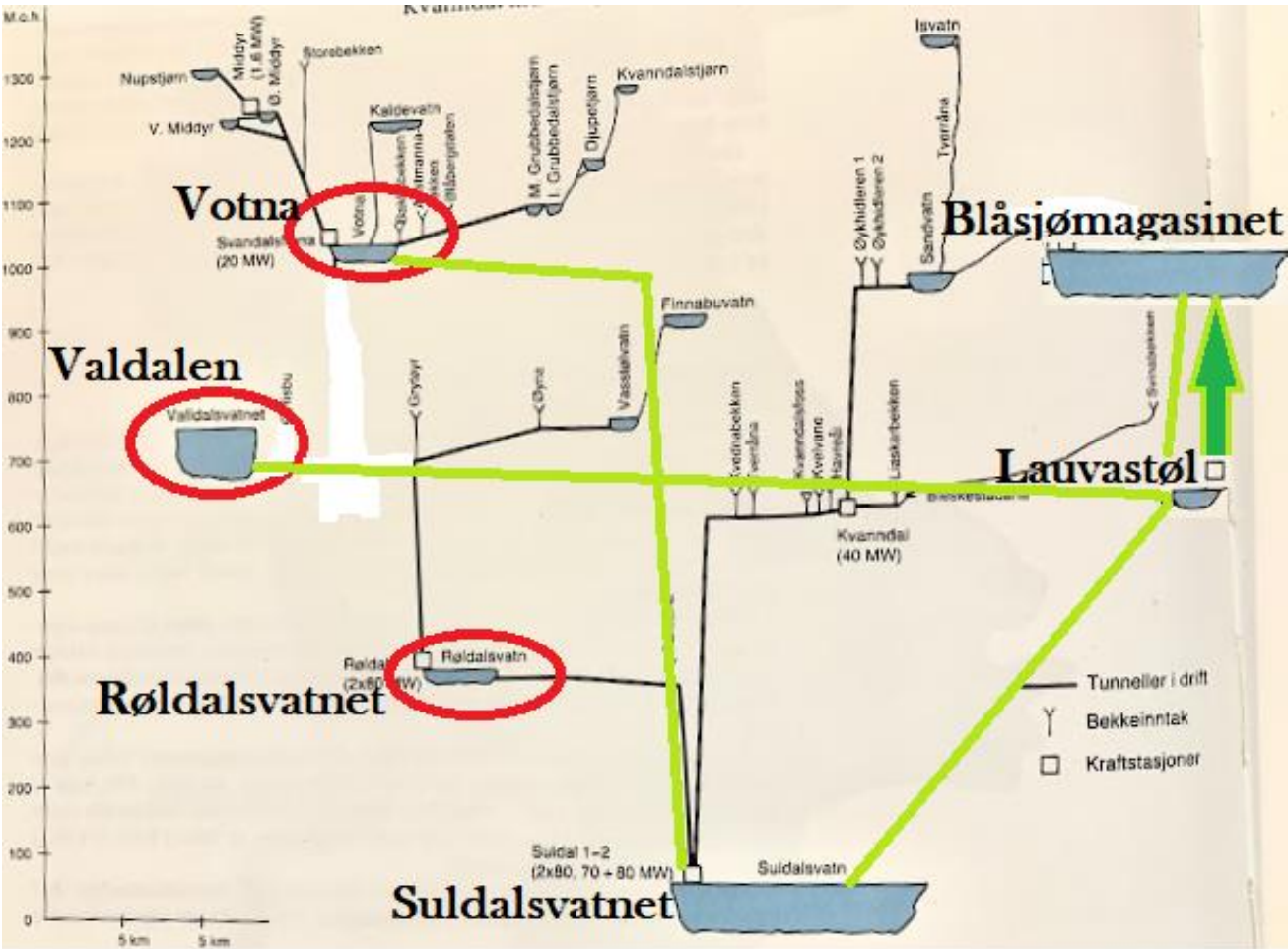


Ei ombygging bør medføre at **Votna** blir ført direkte til Suldalsvatn. Vatnet går då via 1 turbin - i staden for 3(som idag). Effektkapasiteten blir betre og ein vil få meir kraft per liter.

**Valdalen** blir ført "vekk". Her er det mange moglegheiter.

Desse to tiltaka vil løyse dei fleste problema knytt til Røldalsvatnet og Valdalen.

# Framstilling#2: Kor skal vatnet i Valdalen?



Valdalsmagasinet kan reduserast kraftig og bli nytta på mange alternative måtar. F.eks. i pumpekraftverk til Blåsjø eller vatnet kan produserast direkte til Suldalsvatn?

# Valdalsmagasinet i dag



Det opprinnelege Valdalsvatnet var ca 1km<sup>2</sup> og det var grunt.

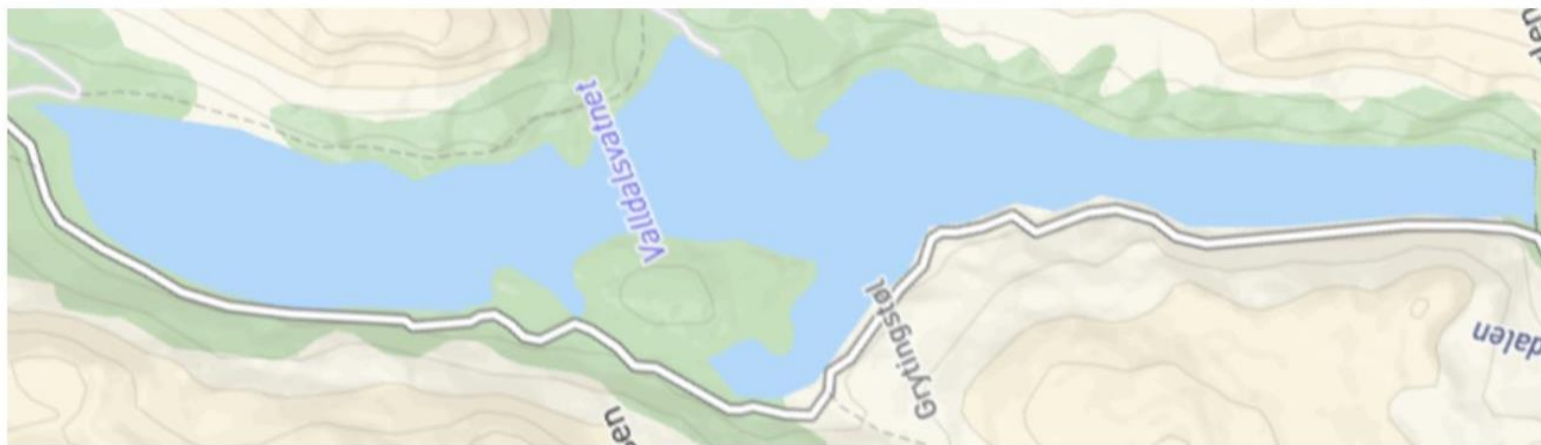
Den tidlegare jordbruksdalen har blitt til ein 10km lang og djup fjord med vasskapasitet 290mill m<sup>3</sup>.

Dette er så voldsomt at det lokale klimaet i dalen etter utbygging er endra. Opptil fleire grader **varmare** store deler av vintersesongen og fleire grader **kaldare** i sommarsesongen.

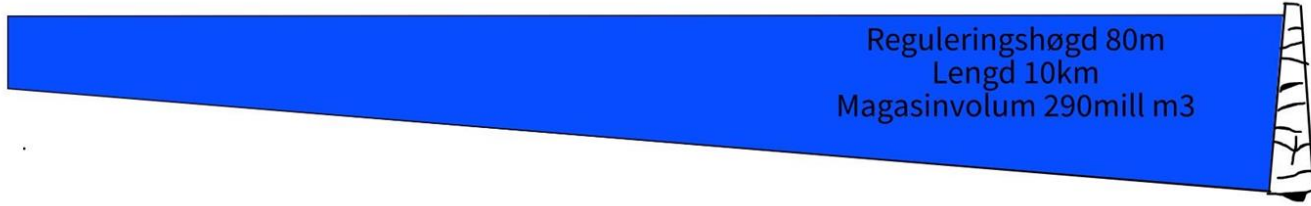
Vassmagasinet har blitt ei livsfarlig felle og eit stengsel for tilkomst til naturen og stølsområda rundt Valdalen store delar av året. Ullensvang kommune sin hovedinnfalsport til Hardangervidda framstår som eit minefelt av ulike faremoment.

# Valdalsmagasinet fullt format

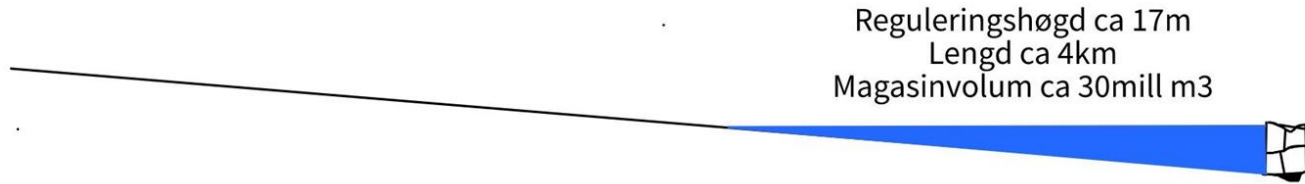
Reguleringshøgd 80m  
Lengd 10km  
Magasinvolum 290mill m<sup>3</sup>



# Valdalen "grønt på ekta"



**Dagens situasjon**



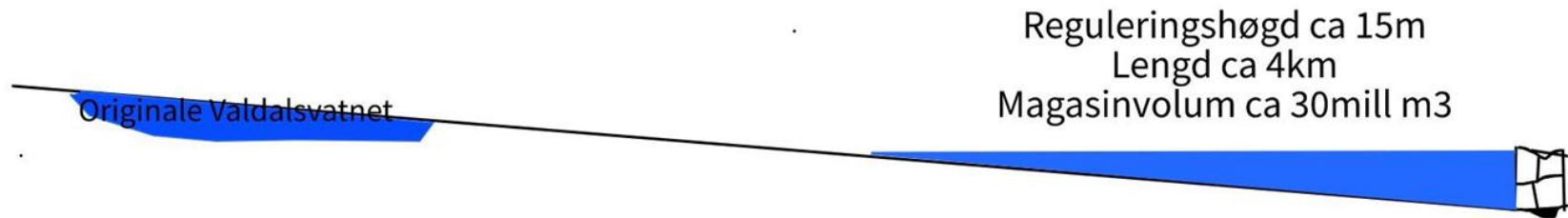
**Framtidssituasjon?**  
Ned-/ombygging av magasin



**Eit mogleg scenario**  
er at store delar av  
Valdalen blir  
rehabilitert



# 70% av Valdalen restaurert gjennom grønn modernisering av kraftverket



# Framtida i Valdalen?



## Vinterhalvåret:

**Trygg** og stabil tilkomst til eit fantastisk friluftslivsområde

**Kaldare** og meir stabilt vinterklima

## Sommarhalvåret:

**Estetikk** vert oppgradert og det vert ein oase for fiske og friluftsliv.

**Varmare** og Fruktbart klima.

Store landbruksressursar kan utnyttast- og ein kan på nytt legge til rette for stølskultur i Noregs flottaste stølsdal.

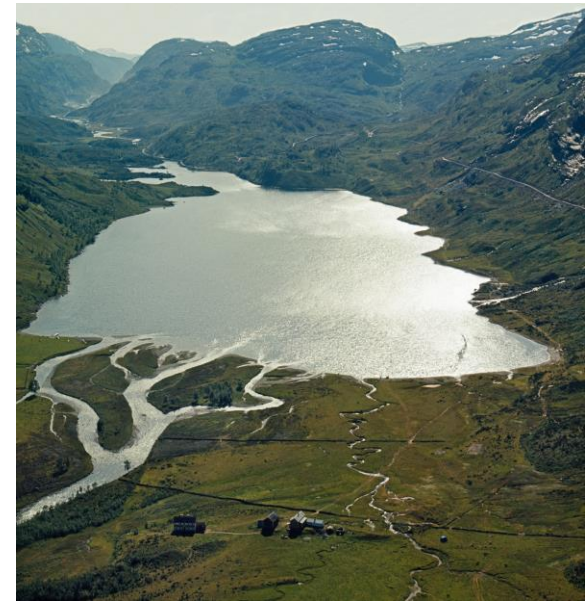
**Trygg** og stabil tilkomst til eit fantastisk friluftslivsområde på begge sider av dalføret

# Valldalen 2030?



**Me** oppnår tilbakeføring av viktige naturareal og meir karbonlagring. Det gjeld særlig i dei tidlegare grøderike myr- og stølsområda i Valdalen.

**I dag** veit me at neddemming medfører store klimautslepp frå biologisk materiale som blir degradert til utslepp av metan og CO<sub>2</sub>. I tillegg blir desse areala tatt ut av det systemet som tidlegare batt store mengder CO<sub>2</sub>. Endring i vannsystem og areal i eit fruktbart område i det omfanget som i Valdalen påverkar naturmangfaldet på alle plan.



# Kva vinn me i Røldal sentrum?



## På fine kalde vinterdagar:

Meir stabil islegging på Røldalsvatnet.

Frostrøyk og nedising av nærmiljøet nærrast eliminert.

Sola i sentrum kjem tilbake. -12 vert til -2 grader på fine dagar

# Kva vinn me i Røldal sentrum?



## Sommarhalvåret:

**Estetisk** viktig med fullt Røldalsvatn. Når mesteparten av Valdalen og Votna vert ført direkte til Suldal, vil truleg reguleringsbehovet i Røldal minke i frå 17m til f.eks. 2-3m.

**Trivsel** i lokalsamfunnet og reiselivet: Tilrettelegging for sommaraktivitetar, strandliv, båt og bading. Naturleg samlingspunkt

(Flaumsikring!)

# Kva forventar me på Votna?



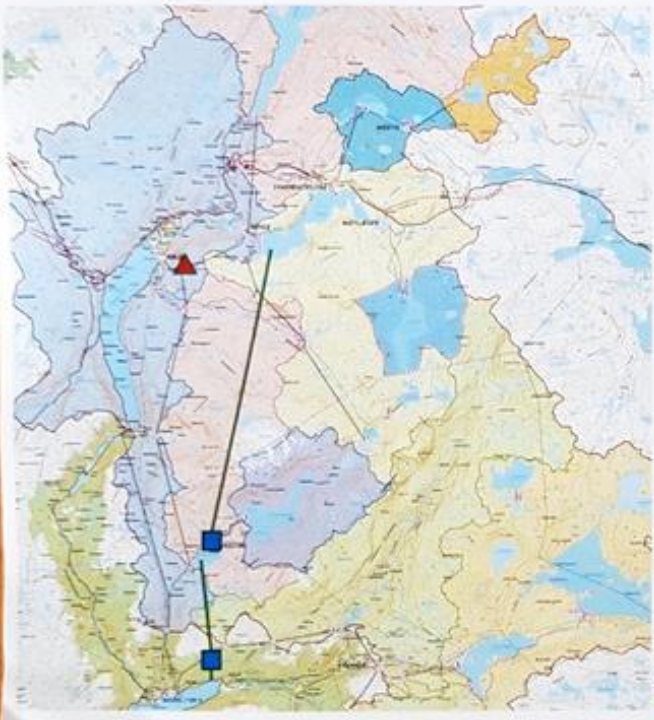
## **Sommarhalvåret:**

Estetisk viktig med god fylling av magasinet

Tilkomst rundt vatnet med båt



# Fyrstekastet til oppgraderingsplanar frå Hydro - Lyse:



## Mulig løsnig vestre vassdrag

Alternativ	Beskrivelse
Votna - Vasstel og Vasstel - Suldalsvatnet	Utnytte fallet mellom Votna og Vasstel og mellom Vasstel og Suldalsvatn. Sine retnigen på overføringen mot Vasstel m/luke

**Nærmere om løsnigen**

To nye kraftverk etableres ved Vasstelvann og Roaldkvam. Retningen av takene mellom Vasstel og Røldal kraftverk snus i de fleste timer i året. Denne løsnigen medfører at:

- Røldal og Suldal I kraftverk blir avlastet og får økt fleksibilitet.
- Votna utnyttes i hovedsak utenom Røldal kraftverk i de nye kraftverkene
- Sterkt redusert kjøring av Nøvre kraftverk
- Røldal kraftverk kjøres i hovedsak fra Valdalen.
- Vasstel relativt lite magasin, vil gi noe tvangskjøring i nytt Roaldkvam kraftverk

**Kunnskapsbehov**

- Vannstand og vannstandsendringer (landskap, ferdsel m.m.)
- Bruk av tunnelmasse
- Betydning for fonn og fonnledning

Tunnel	Mengde	Type	Effekt
Votna - Vasstelsvatn	320.000 m <sup>3</sup>	Boremasse	400 MW 
	70.000 m <sup>3</sup>	Sprengstein	
Vasstelsvatn - Suldalsvatn	500.000 m <sup>3</sup>	Sprengstein	

-**Votna** føres direkte til Suldal, med moglegheit for retur til Røldalsvatnet. Ein liknande variant som våre forslag. Avlastning Røldalsvatnet er bra!

-**Ny** drifttunnell Valdalen til Røldal. Lyse satsar altså på effektkøyring frå Valdalen, ikkje bra! Tilkomst sommar og vinter vil bli yttelegare forverra?

-**Uheldig** at Lyse har gått vekk frå planar om å tappe Votna rett til Suldal