



14. September 2017

Hvordan vil Elhub forandre kraftmarkedet?

Gurusoft brukerforum

Farris Bad Larvik

Alle store bransjer har de siste tiårene i større grad blitt digitalisert

digi^{post}

Post

altinn

v^{ipps}

Bank og finans



iPhone

Telefoni



Handel

amazon

Kolonial.no

airbnb

Reise



Musikk

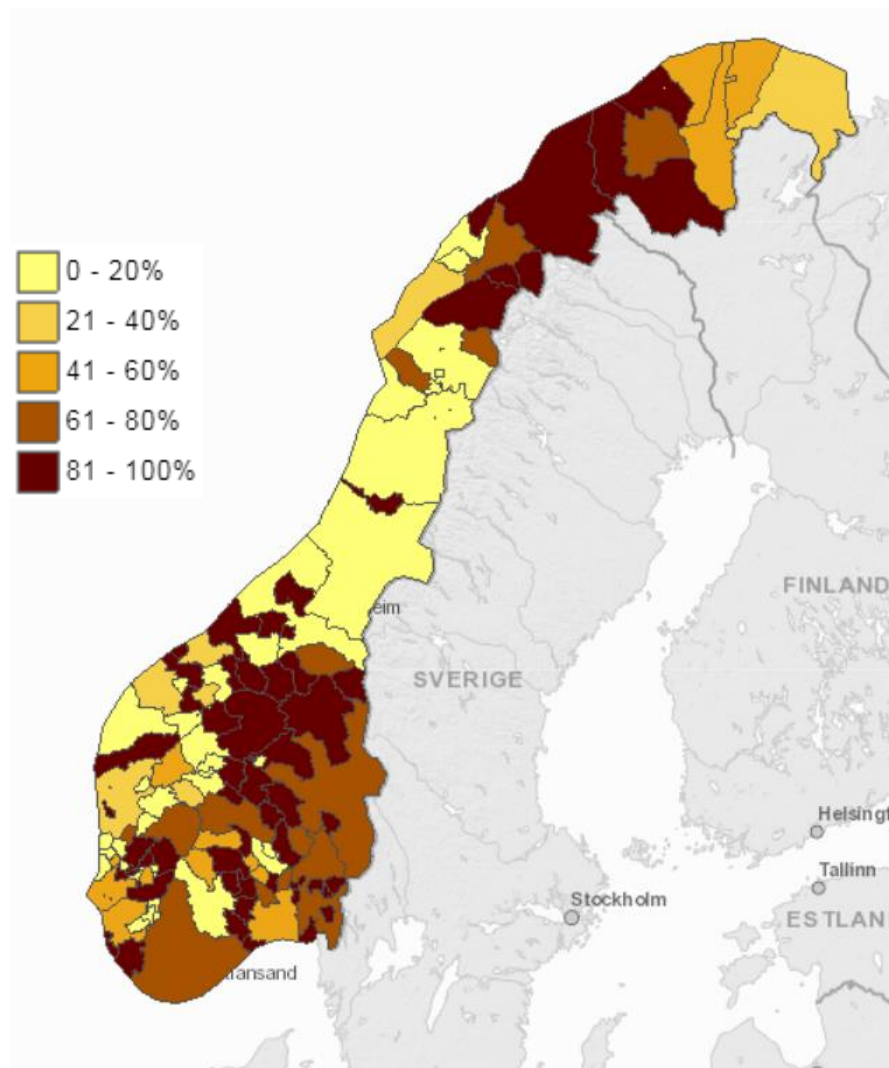


elhub

Sluttbrukermarkedet for kraft derimot

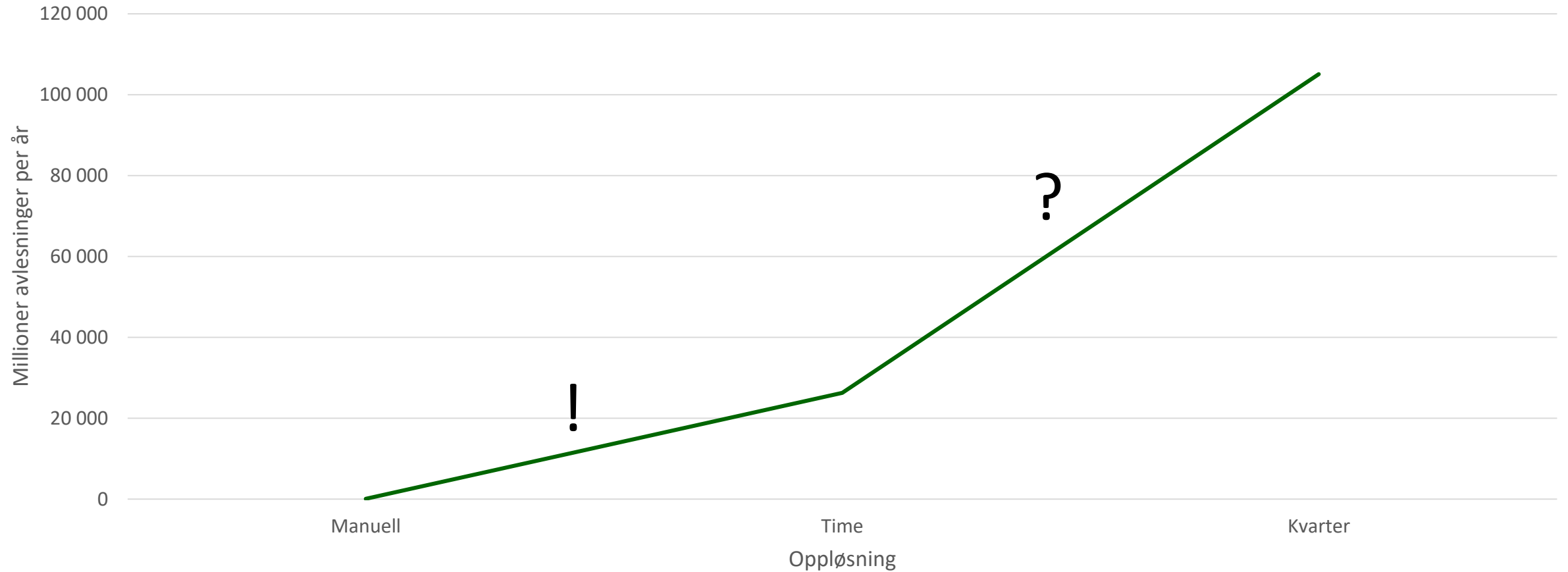


Vi går mot lysere tider



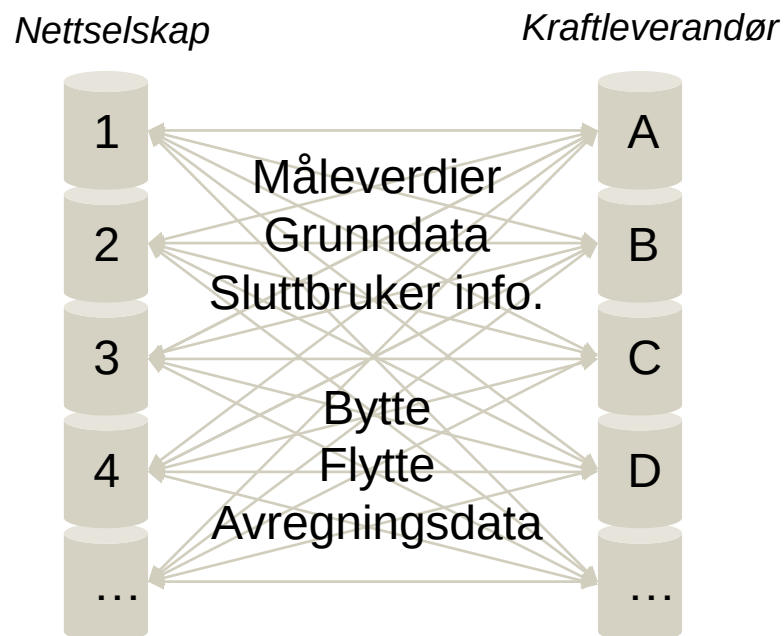
Status AMS utrulling

Mengden data vil øke betraktelig med AMS

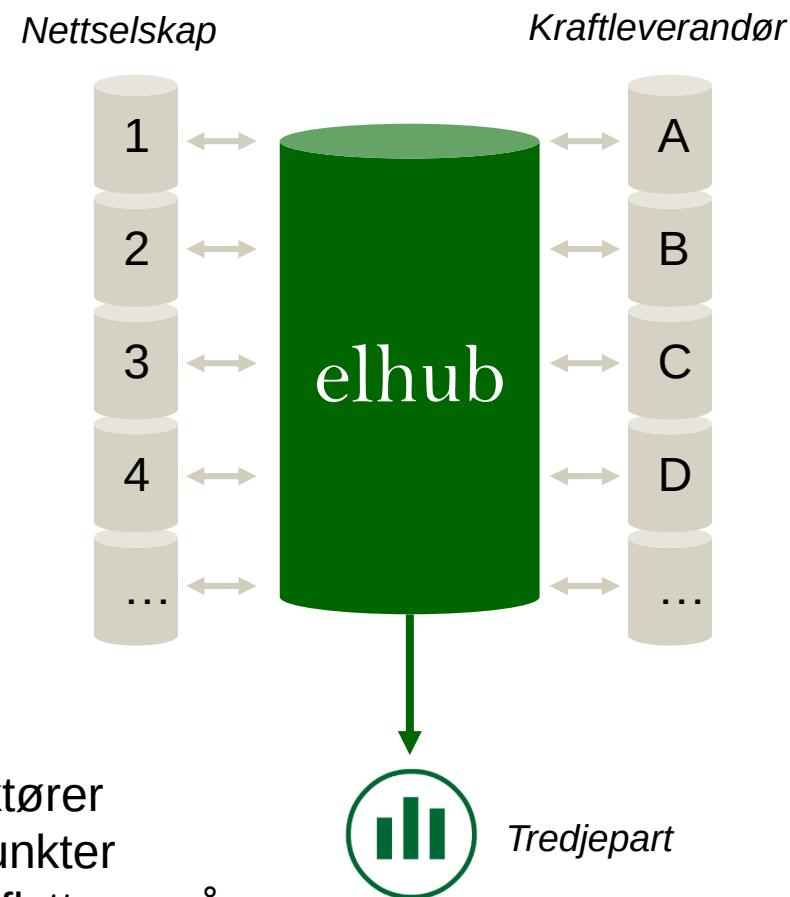


Endring fra dagens infrastruktur

"i dag, snakker alle med alle"



"i morgen, snakker alle med en datahub"



400 markedsaktører
3 million målepunkter
Ca. 1 million bytte og flytte per år

Elhubs oppgave

Elhub skal sørge for effektiv utveksling av måleverdier og kundeinformasjon som benyttes til leverandørskifter, avregning og ved fakturering av nettleie og strømsalg

Historikk; Statnett og Elhub

Juni 2011

Des. 2011

Jan. 2012

Mai 2012

Mai 2013



Avanserte måle- og styringssystemer

Høringsdokument februar 2011



Statnett SF
Postboks 5192 Majorstua
0302 OSLO

Vår dato: 13. 12. 2011
Vår ref.: NVE 201107296-1 ek/kmel
Arkiv: 634
Deres dato:
Deres ref.:

Saksbehandler:
Karl Magnus Elling
22 95 93 26

Varsel om endring av avregningskonsesjonen

NVE varsler med dette om at vi vurderer å fatte vedtak om endring av vill avregningskonsesjonen til Statnett SF. NVE vurderer å stille vilkår om at utvikler en felles IKT-løsning for kraftmarkedet.

Bakgrunn

AMS og annen ny teknologi, samt etablering av et nordisk sluttbrukermarked for omfattende omlegging av IKT-systemene i nettselskapene. NVE vurderer derfor utrede og utvikle felles IKT-løsninger for kraftmarkedet i samråd med bransjen gjennom nye vilkår i avregningskonsesjonen.

På oppdrag fra NVE har Devoteam daVinci og Thema Energy utarbeidet en konseptstudie som viser at en felles IKT-løsning vil gi større nyttevirkinger enn det som er mulig innenfor den eksisterende IKT-strukturen. NVE ønsker å utvikle en omfattende fellesløsning for kraftmarkedet som leverer kostnader enn ved implementering av nye løsninger i felles IKT-løsninger vil gi et mer effektivt kraftmarked f. eks i form av raske leverandørbytter, effektivisering av avregningsprosesser samt mer hensiktsmessig distribusjon av informasjon.

NVE har vedtatt innføring av AMS innen 1. januar 2017. Nettselskapene er den anskaffelsen av AMS utredet og planlegges. Utviklingen av en felles IKT-løsning som skal anskaffes lokalt. Det hastet derfor med å gjennomføre utredning halvår 2012 og en eventuell utvikling innen innføring av AMS.



Statnett SF
Postboks 5192 Majorstua
0302 OSLO

Vår dato: 30. 01. 2012
Vår ref.: NVE 201107296-5 ek/kmel
Arkiv: 634
Deres dato:
Deres ref.: 11/03560

Saksbehandler:
Karl Magnus Elling

Vedtak om endring av avregningskonsesjonen

NVE vedtar endring av vilkår i avregningskonsesjonen til Statnett SF, at Statnett SF skal utrede og ha et overordnet ansvar for utvikling av kraftmarkedet.

Vi viser til varsel om endring av avregningskonsesjon av 13. desember 2011.

Bakgrunn

AMS og annen ny teknologi, samt etablering av et nordisk sluttbrukermarked for omfattende omlegging av IKT-systemene i nettselskapene. NVE pålegger avregningskonsesjonen å utrede og ha et overordnet ansvar for utvikling av kraftmarkedet. Arbeidet skal utføres i nært samarbeid med bransjen. Pålegg avregningskonsesjonen.

På oppdrag fra NVE har Devoteam daVinci og Thema Energy utarbeidet en konseptstudie som viser at en felles IKT-løsning vil gi større nyttevirkinger enn det som følger av dagens struktur. NVE ønsker å utvikle en omfattende fellesløsning for kraftmarkedet som leverer kostnader enn ved implementering av nye løsninger i hvert enkelt selskap. Dette kan forbedre kraftmarkedet blant annet gjennom å legge til rette for effektive og forretningsprosesser som leverandørbytter, avregning og fakturering. Slike IKT-løsninger i størst mulig grad legger forholdene til rette for innovasjon og tjenesteleverandører.

Statnett

Effektivt sluttbrukermarked for kraft

31. mai, 2012



Statnett SF
Postboks 5192 Majorstua
0302 OSLO

Vår dato: 28. MAI 2013
Vår ref.: NVE 201107296-23 ek/kmel
Arkiv: 634
Deres dato:
Deres ref.:

Saksbehandler:
Karl Magnus Ellinggard

Utvikling av datahub for kraftmarkedet

Statnetts utredningsrapport av 31. mai 2012 gir en godt begrunnet anbefaling om valg av datahub som modell for gjennomføring av felles IKT-løsninger for kraftmarkedet.

NVE ber om at Statnett nå setter i gang arbeidet med utvikling av en datahub for kraftmarkedet i tråd med avregningskonsesjonen punkt 12, og hensyntatt kommentarer nedenfor.

Bakgrunn

NVE viser til konsesjonsvedtak av 30. januar 2012 hvor det ble tatt inn følgende vilkår i Statnetts avregningskonsesjon, punkt 12.1:

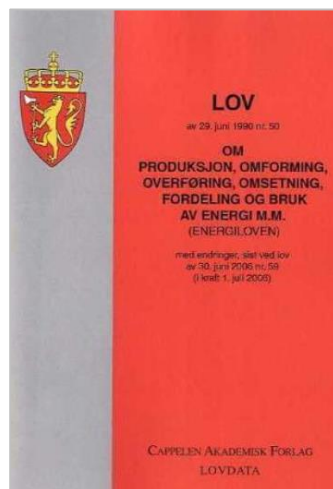
"Avregningsansvarlig skal utrede og ha et overordnet ansvar for å utvikle felles IKT-løsninger for kraftmarkedet, som legger til rette for effektiv informasjonsutveksling og gjennomføring av støttefunksjoner for forretningsprosesser innen måling, avregning, fakturering og samordnet oppfølgning i kraftmarkedet."

31. mai 2012 leverte Statnett sin utredningsrapport hvor de konkluderer med at det er samfunnsøkonomisk fordelaktig å etablere en datahub med sentral datalagring og felles behandlingsfunksjoner for forretningsprosesser for kraftmarkedet.

Rapporten er utarbeidet i samarbeid med bransjen, og inkluderer de innspill som har blitt gitt av aktørene i løpet av utredningen. Utredningsrapporten gjenspeiler at det er bred støtte i bransjen for Statnetts anbefalinger.

elhub

Energilov, forskrift og avregningskonsesjon



ENERGILOVEN

§4-3, 3. ledd: *Enhver som helt eller delvis eier eller driver nett, produksjon eller organisert markeds plass etter § 4-5, samt omsettere og sluttbrukere plikter å rette seg etter den avregningsansvarliges instruksjoner under avregningskoordineringen, samt følge de bestemmelser om måling, avregning og fakturering fastsatt i eller i medhold av denne lov.*



FORSKRIFT 301

Måling, avregning og samordnet opptreden ved kraftomsetning og fakturering av nettsjenester:

- *Elhub: Nasjonal informasjonsløsning for måling og avregning i kraftmarkedet.*
- *Reglene om Elhub skal bidra til effektiv og korrekt avregning, informasjonsutveksling og leverandørskifter.*
 - *m.m.*



AVREGNINGSKONSESJON

12.1 Avregningsansvarlig skal ha et overordnet ansvar for å utvikle og drifte Elhub. Elhub skal legge til rette for effektiv og nøytral informasjonsutveksling, og gjennomføring av støttefunksjoner for forretningsprosesser innen måling, avregning, fakturering av nettsjenester og elektrisk energi. m.m.

elhub

Elhub vil gi verdi

Datakvalitet



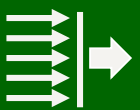
Fra flere sannheter til én sannhet

Sentralisering



Fra flere grensesnitt til ett grensesnitt

Automatisering



Fjerner ineffektivitet i markedet

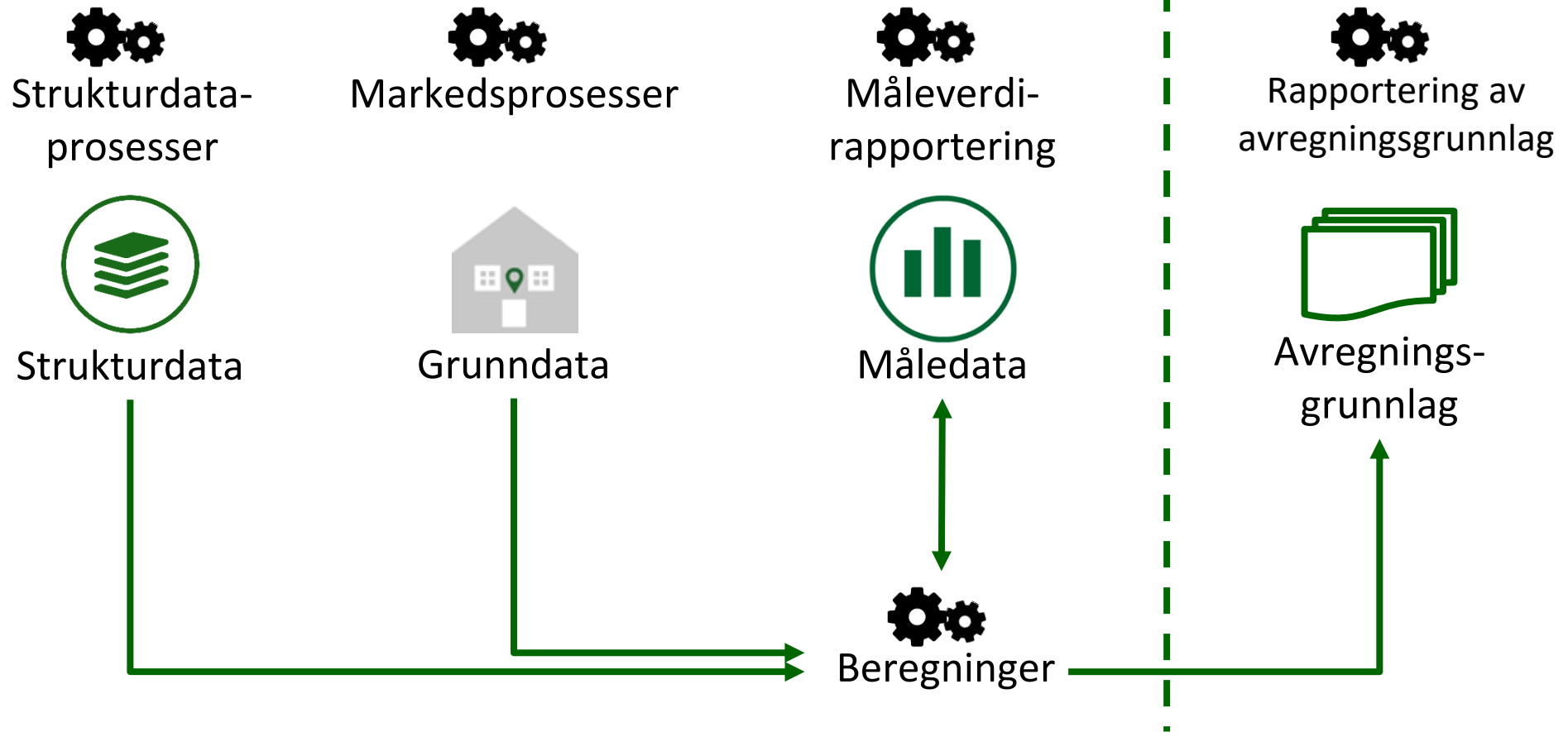
Innovasjon



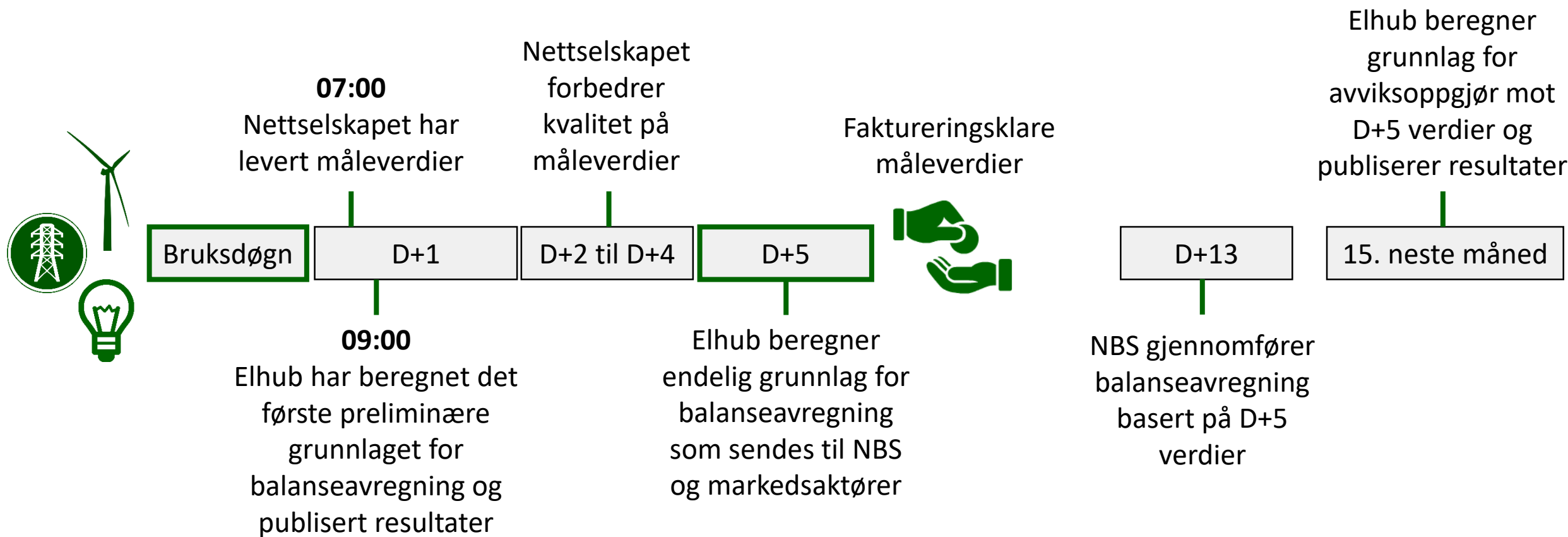
Legger til rett for innovasjon hos markedsaktører og konsumenter

=> Samfunnsmessige besparelser i milliardklassen

Hvilke oppgaver blir Elhub ansvarlig for?

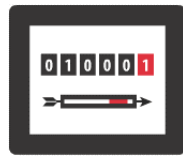


Tidslinje balanseavregning og avviksoppgjør



Nettselskapet skal levere kvalitetsikrete måleverdier

- **Profilavregnet** målepunkt -> Nettselskapet sender periodevolum og fra- og til-stand til Elhub
 - Profilavregnede målepunkt må leses av minst én gang i året
- **Timeavregnet** målepunkt -> Nettselskapet sender inn timeverdier for foregående døgn hver dag innen kl. 07:00



Profilavregnet



Timeavregnet

Data tilgjengelig for tredjepart



Grunndata

- Målepunktttype
- Antatt årsforbruk
- Prioritet
- Avregningsform
- Innhentingsmetode
- Anleggsadresse (full tilgang)
- Kraftleverandør (full tilgang)
- Avgiftsinformasjon (full tilgang)
- ...

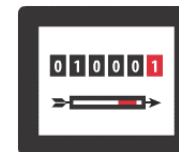


Måledata

- Volum-/Intervallserie



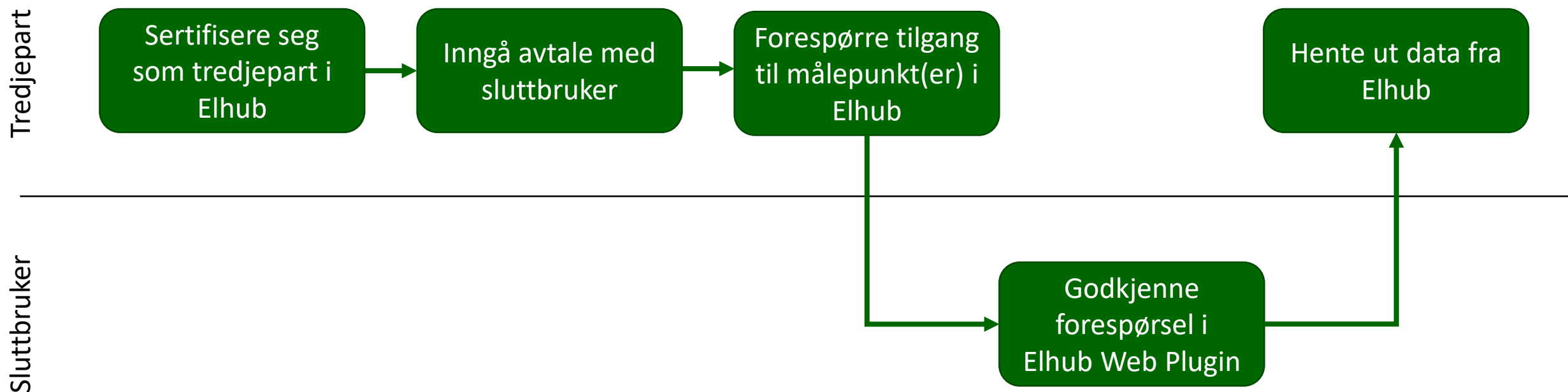
Timeavregnet



Profilavregnet

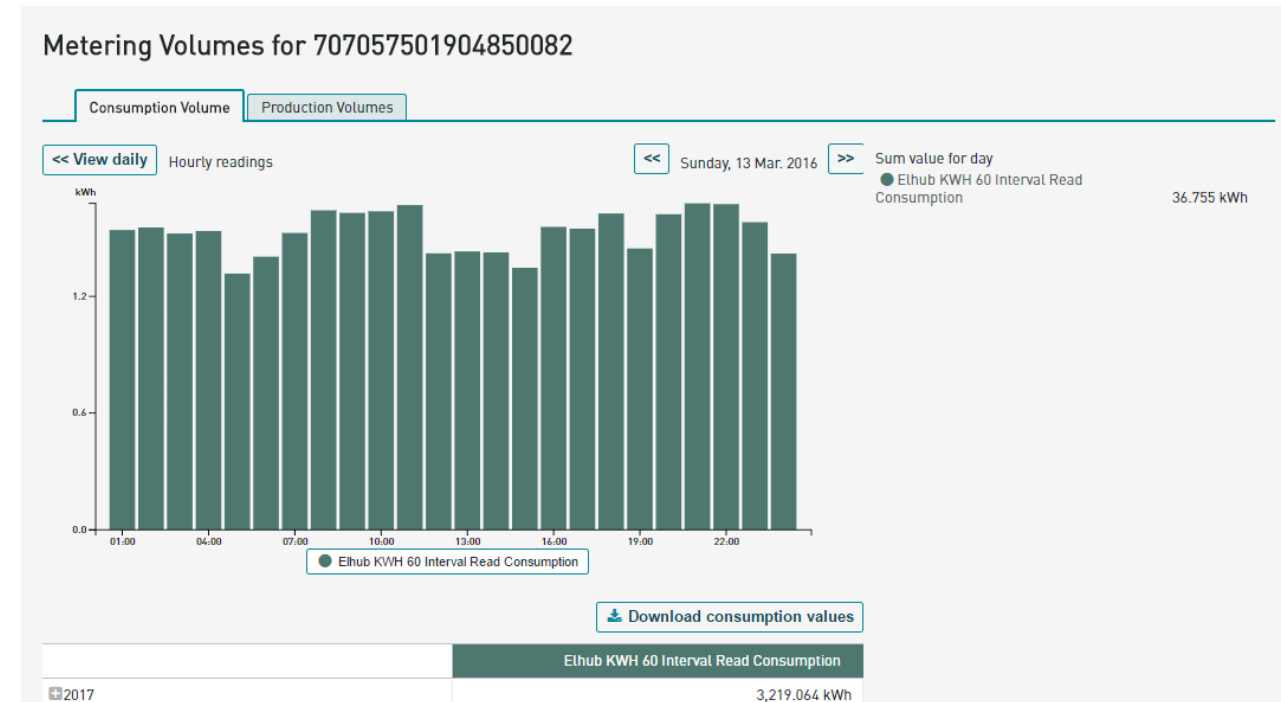
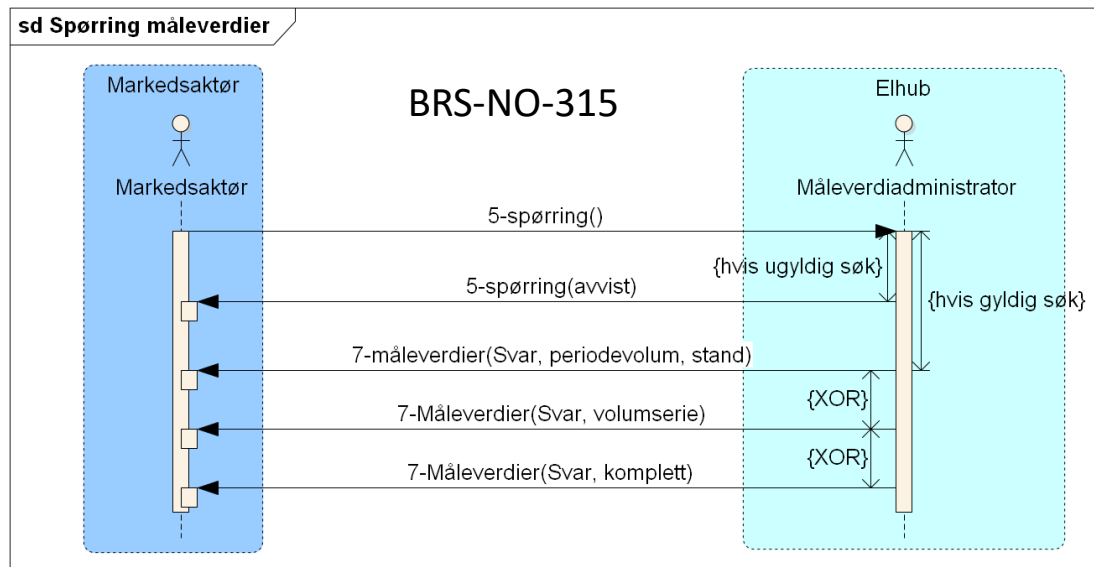
- Periodevolum
- Målerstand
- Timeverdier for profilavregnet målepunkt

Hvordan tredjepart får tilgang til data i Elhub



Hente data fra Elhub

- I tillegg til å få tilsendt måleverdier kontinuerlig kan tredjepart hente historiske måleverdier og grunndata fra Elhub



Oversikt målepunkt

Målepunkt ID

Målepunktstype

Målepunktstatus

Vis flere søkekriterier

Målepunkt ID	Målepunktstype	Målepunktstatus
707057501000000008 Vallestrandveien 95, 0337 Oslo	Pluss	31. mai 2017 - Aktiv
707057501000003023 Libakken 41, 5176 LODDEFJORD	Pluss	31. mai 2017 - Aktiv
707057501000003122 Nyquists 42, 1661 ROLVSØY	Pluss	31. mai 2017 - Aktiv
707057501000003191 Åserudveien 96, 0121 OSLO	Pluss	30. mai 2017 - Aktiv
707057501000002002 Åsa 69, 7412 TRONDHEIM	Pluss	9. mai 2017 - Aktiv
707057501000002019 Hasliveien 38, 7260 SISTRANDA	Pluss	9. mai 2017 - Aktiv
707057501000002026 Janitzhagen 98, 5114 TERTNES	Pluss	9. mai 2017 - Aktiv
707057501000002033 Hobekk 96, 8413 KVITNES	Pluss	9. mai 2017 - Aktiv
707057501000002040 Gjermundsens 66, 6719 SKATESTRÅUMEN	Pluss	9. mai 2017 - Aktiv
707057501000002057 Liholtbanen 0, 0315 OSLO	Pluss	9. mai 2017 - Aktiv
707057501000002064 Galtungveien 26, 4843 ARENDAL	Pluss	9. mai 2017 - Aktiv
707057501000002071 Pyntestredet 17, 3251 LARVIK	Pluss	9. mai 2017 - Aktiv
707057501000002088 Jonel 70, 4842 ARENDAL	Pluss	9. mai 2017 - Aktiv
707057501000002095 Kildeveien 26, 5346 ÅGOTNES	Pluss	9. mai 2017 - Aktiv

Målepunktsinformasjon

Nettilknytningstilbyder: Nord-Salten Kraft AS (28. mai 2010 -)
Kraftleverandør: Glitre Energi Produksjon AS (28. mai 2010 -)
Nettområde: NSALTEN1 (28. mai 2010 -)

Administrer kontrakter på målepunktet

Måleverdier

Hendelseslogg

Endre målepunkt

VIS HISTORIKK

Fra

28. mai. 2010

Til

Vis historikk

Målepunktsinformasjon

ID: 707057501000002002

GRUNN- OG STRUKTURDATA

Status: Aktiv (9. mai 2017 -)
Avregningsmetode: Timesavregnet (9. mai 2017 -)
Målepunktstype: Pluss (9. mai 2017 -)
Forbrukstype: Tap (28. mai 2010 -)
Effektgrense: 70 kW (28. mai 2010 -)
Estimert årsforbruk: 23.936 kWh (28. mai 2010 -)
Utregningsmetode årsforbruk: Automatisk (28. mai 2010 -)
Prioritet: Prioritet (ikke utkoblbart) (28. mai 2010 -)
Avlesningsmetode: Automatisk (28. mai 2010 -)

Beskrivelse: A-A-Non-Con-C#:C:GA#-MV 54
Blokert for leverandørbytte: Nei
Rapporter til NECS: Nei (28. mai 2010 -)

MÅLER

Målerplassering: A-A-Non-Con-C#:C:GA#-MV 54
Målnummer: 10000000201 (28. mai 2010 -)
Antall sifre: 8 (28. mai 2010 -)
Konstant: 1 (28. mai 2010 -)

VIRTUELT MÅLEPUNKT

KANAL

Produkt	Enhet	Retning	Oppløsning	Navn	Ekskluder fra avregning
8716867000030 Energi	kWh	OUT Forbruk	PT60M Hver time	EH.ELECTRIC.KWH.1.3	Ja (9. mai 2017 -)
8716867000030 Energi	kWh	OUT Forbruk	PT60M Hver time	EH.ELECTRIC.KWH.1.9	Nei (9. mai 2017 -)
8716867000030 Energi	kWh	IN Produksjon	PT60M Hver time	EH.ELECTRIC.KWH.11.5	Nei (9. mai 2017 -)
8716867000030 Energi	kWh	IN Produksjon	PT60M Hver time	EH.ELECTRIC.KWH.11.7	Ja (9. mai 2017 -)

Timesavregnet	Kongsvinger Kommune 15. aug. 2014 -	MARITIME INFORMATION SYSTEMS AS
Timesavregnet	Selbu Energiverk 3. sep. 2016 -	Sparebank Nord-Norge
Timesavregnet	Midt Kraft Buskerud AS 13. jan. 2013 -	SERGEL NORGE AS

Elhub Web Plugin (for sluttbrukeren)

Hjem

Oversikt Målepunkt

Sikker

https://plugin-qa.elhub.no/#home

elhub

Hjem

4 Egne målepunkt, 0 Andre målepunkt

Oversikt Målepunkt

Her finner du en liste over målepunkt som du kan se detaljer for. Du kan sortere på (F), (P) eller (F/P) etter Målepunkt ID'en for å finne det du ønsker.

Sorter etter:

Relevans

Målepunkt

Ingen beskrivelse

Hall 31, 6080 GURSKØY
Målepunkt ID: 707057501000065007 (F*)
Netteier: Dalane Nett (1. jul. 2017)
[Vis flere detaljer om målepunktet](#)

Ingen beskrivelse

Evjeveien 56, 6703 MÅLØY
Målepunkt ID: 707057500675300932 (P*)
Netteier: Dalane Nett (1. jan. 2017)
[Vis flere detaljer om målepunktet](#)

Ingen beskrivelse

Hatteveien 0, 7901 RØRVIK
Målepunkt ID: 707057500675300420 (F*)
Netteier: Dalane Nett (1. jan. 2017)
[Vis flere detaljer om målepunktet](#)

Ingen beskrivelse

Langmo 76, 0026 OSLO
Målepunkt ID: 707057501000065458 (F*)
Netteier: Dalane Nett (1. aug. 2017)
[Vis flere detaljer om målepunktet](#)

Hjem

Detaljert visning av målepunkt

Sikker

https://plugin-qa.elhub.no/#

elhub

Hjem / Detaljert visning av målepunkt

Målepunktsinformasjon

Egen beskrivelse

Målepunkt:

Kontraktseier

Adresse

Målepunkt ID

Netteier

Status på netteierkontrakt

Nåværende kraftleverandør

Type

Avregningsmetode

Forventet årsforbruk

MVA

Næringskode

Elsertifikatandel (i prosent)

Lagingsperiode

måleverdier

Ingen beskrivelse

Strand Jan Magne

Hall 31, 6080 GURSKØY

707057501000065007

Dalane Nett (1. jul. 2017 -)

Aktiv kontrakt

Dalane Energi Regulert Kraftleverandør (1. jul. 2017 -)

Forbruk

Profil

27770

S

46.41

89.63

3 år

10 år

Lagre endringer

Tilgangsstyring til dette målepunktet

Denne seksjonen presenterer aktører som har tilgang til målepunktet. Det er tre typer tilgang: Full tilgang hvor man kan se både dine måleverdier og din historikk på målepunktet, begrenset tilgang hvor man kan se kun måleverdiene dine knyttet til målepunktet og ingen tilgang. Noen aktører har alltid tilgang gjennom kontraktuelle forhold som f.eks.

Consumption volumes

Production volumes

Reactive volumes

My meter reads

<< View daily

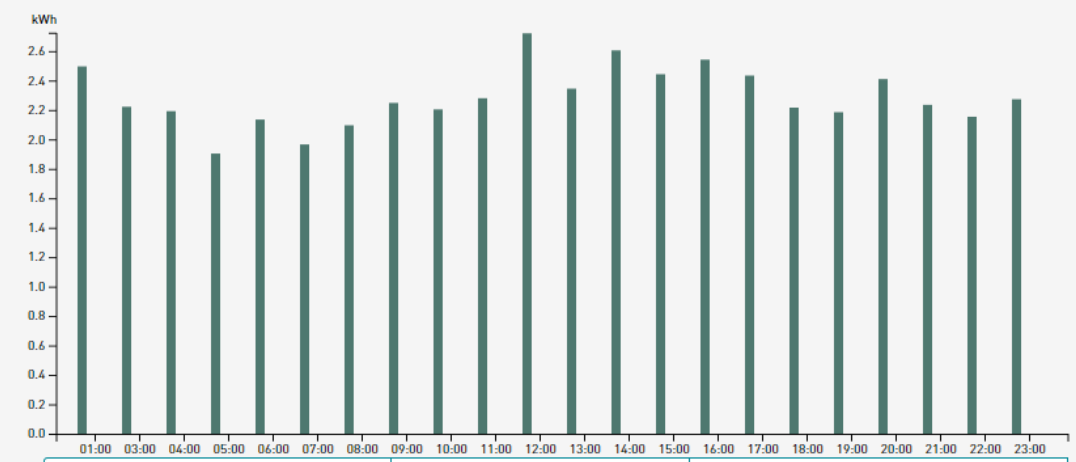
Hourly readings

<< Wednesday, 5 Jul. 2017 >>

Sum value for day

● Elhub KWH 60 Interval Read Consumption

52.206 kWh



● Elhub KWH 60 Interval Read Consumption

● Elhub KWH 60 Profile Consumption

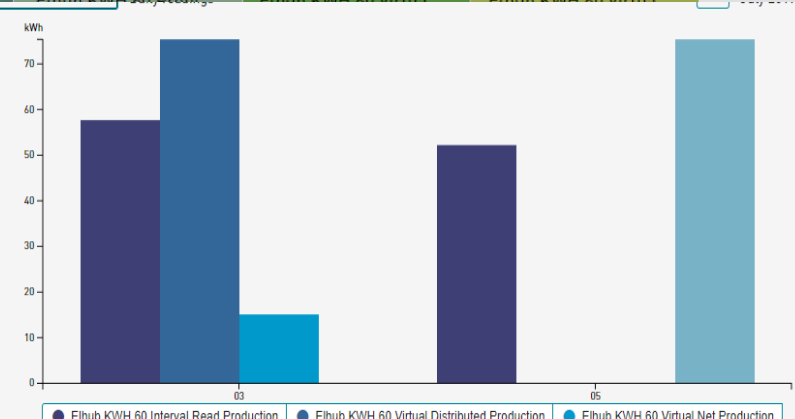
● Elhub KWH 60 Virtual Distributed Consumption

● Elhub KWH 60 Virtual Gross Consumption

[Download consumption values](#)

2017

2,477.229 kWh



● Elhub KWH 60 Interval Read Production

● Elhub KWH 60 Virtual Distributed Production

● Elhub KWH 60 Virtual Net Production

● Elhub KWH 60 Virtual Gross Production

[Download production values](#)

2017

231.457 kWh

75.387 kWh

15.104 kWh

75.387 kWh

Datasikkerhet og personvern er sentralt

Journalist avslører kongens strømforbruk

Alvorlig sikkerhetsproblem hos det kongelige slott

Fosskraft AS: En journalist har lyktes med å få opplysninger fra en medarbeider hos Fosskraft AS om kongens strømforbruk

Elhub AS
post@elhub.no

En journalist har lyktes med å få opplysninger fra en medarbeider hos Fosskraft AS om kongens strømforbruk. I følge Elhubs kommunikasjonsansvarlige, Victoria Lund, er dette et veldig alvorlig sikkerhetsbrudd som har medfører

nøye gransking av den ansvarlige kraftleverandøren.

Datatilsynet

Datatilsynet, i samarbeid med Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), er nå på pallen og

undersøker saken som et direkte lovbrudd.

“Dette kan enten få konsekvenser for en enkelt ansatt eller alvorlige følger hos Fosskraft AS for brudd på sikkerhetsrutinene”, sier Data-

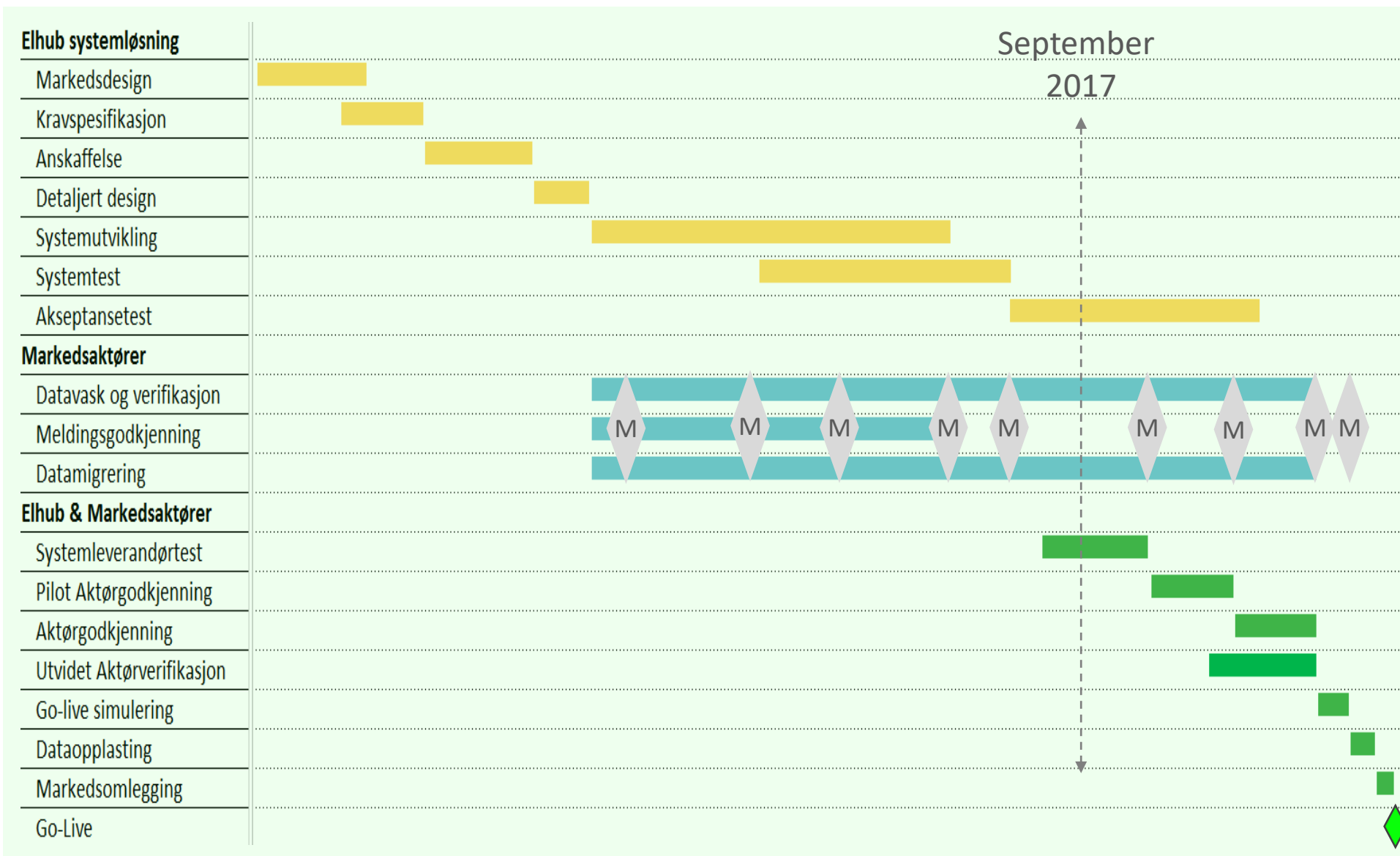
tilsynets sikkerhetsrepresentant.

Elhub følger saken videre ■



Det kongelige slott bruker ekstremt mye unødvendig strøm, sier en anonym medarbeider hos Fosskraft AS. (Foto: Wikipedia)

Fremdriftsplan og status



- ☐ Systemløsning er ferdig utviklet og systemtestet
- ☐ Systemutvikling og systemtest har tatt lengre tid enn opprinnelig planlagt
- ☐ Markedsaktørene er godkjent på fem første milepæler (M)
- ☐ Feil i testfasene bremser planlagt fremdrift
- ☐ Tidspunkt for Go-live må forskyves
- ☐ Ny plan under utarbeidelse og skal være klar i slutten av september -17

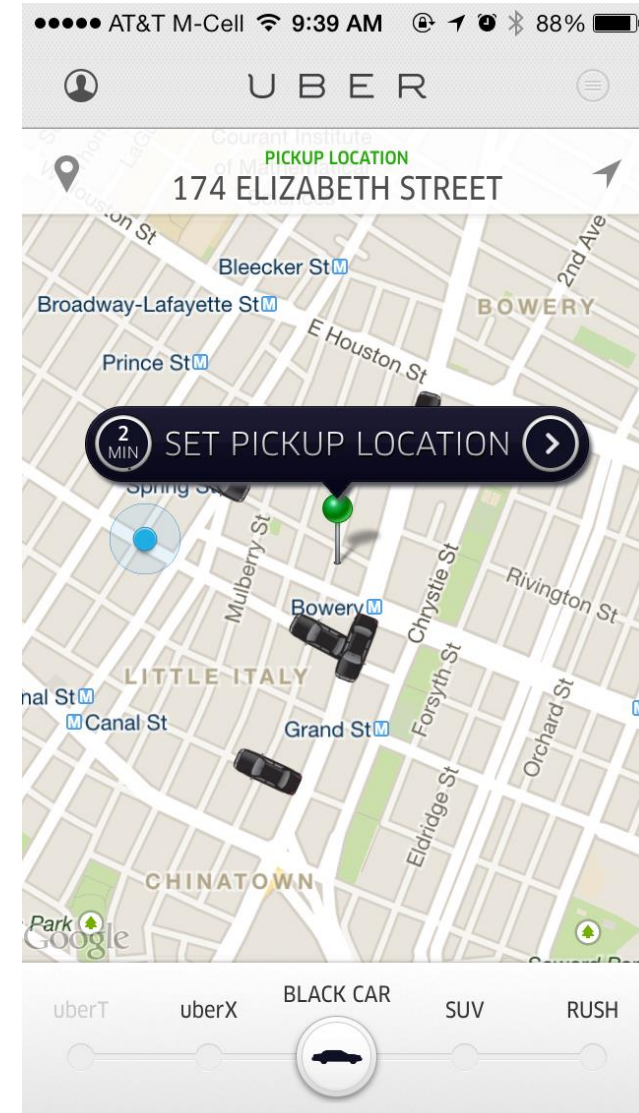
Kurs og opplæring

Vi tilbyr en rekke kurs som vil hjelpe deg å mestre overgangen til Elhub. Kursene vil gi deg den kunnskapen du trenger for å håndtere dine fremtidige oppgaver på en smart, sikker og effektiv måte.

- Nye forskriftskrav og markedsregler i kraftmarkedet
- Informasjonssikkerhet og personvern
- Nye arbeidsprosesser for aktørrollen
- Elhub Aktørportal

Se elhub.no kurs og opplæring

Hva er mulighetene når flere datakilder blir tilgjengelige og ses i sammenheng?



Takk for meg



Andreas Holmqvist

(+47) 406 14 174

andreas.holmqvist@elhub.no