



5. September 2017

Elhub for energibransjen

Scandic Oslo Airport
Gardermoen

Agenda



09:00	Registrering	13:30	<i>Pause</i>
09:30	Velkommen	13:45	Informasjonssikkerhet og personvern i Elhub <i>Christian Haugen, seksjonsleder teknologi og sikkerhet, Elhub</i>
09:35	Hvordan endrer Elhub kraftmarkedet? <i>Kalle Ellinggard, seniorrådgiver, NVE</i>	14:00	Mulige utfordringer rundt Go Live <i>Eigil Gjelsvik, avdelingsleder markedstjenester, Elhub</i>
10:05	Introduksjon til Elhub <i>Tor Heiberg, daglig leder, Elhub</i>	14:45	<i>Pause</i>
10:35	<i>Pause</i>	15:00	Kraftleverandørens gevinster når Elhub er i drift <i>Helga Kleppe, Fjordkraft</i>
10:55	Hvordan forandrer Elhub din hverdag? <i>Jan Magne Strand, avdelingsleder utvikling, Elhub</i>	15:25	Nettselskapets gevinster når Elhub er i drift <i>Jan Rondeel, Skagerak Nett AS</i>
11:30	<i>Lunsj</i>		
12:30	Hvordan forandrer Elhub din hverdag? Forts. <i>Jan Magne Strand, avdelingsleder utvikling, Elhub</i>	15:50	Spørsmål og kort oppsummering
12:50	Prosesser i Elhub <i>Andreas Holmqvist, seniorrådgiver, Elhub</i>	16:00	Avslutning



Oslo, 5. september 2017

Introduksjon til Elhub

Tor Heiberg

Daglig leder Elhub AS

TEMA

- Bakgrunn
- Hva er Elhub
- Hvorfor Elhub
- Konsekvenser av Elhub
- Elhub styringsmodell
- Prosjektstatus



Alle store bransjer har de siste tiårene blitt digitalisert



Post

vipps



Bank og finans



nordnet

iPhone

Telefoni



Handel



KOMPLETT®
HELE NORGES NETTBUTIKK

amazon

ebay

Kolonial.no

airbnb

Reise



UBER

Musikk



elhub

Digitalisering av kraftbransjen

- Smarte målere (AMS)
- Effektiv formidling av informasjon (Elhub)

Vil skje raskt!

Vil muliggjøre

- Effektivisering
- Automatisering
- Økt kvalitet
- Nye muligheter/produkter/tjenester
- Delingsøkonomi



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 med 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 nytteeffekter enn det som er mulig innenfor den eksisterende IKT-strukturen. NVE anser at utvikling av omfattende fellesløsninger 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 med 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 nytteeffekter enn det som er mulig innenfor den eksisterende IKT-strukturen. NVE anser at utvikling av fellesløsninger vil kunne gi bedre tjenestekvalitet og lavere kostnader enn ved implementering av nye løsninger i hvert enkelt selskap. NVE kan forbedre kraftmarkedet blant annet gjennom å legge til rette for effektive og forretningsprosesser som leverandørbytter, avregning og fakturering. Statnett SF har IKT-løsninger i størst mulig grad legger forholdene til rette for innovasjon i 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:

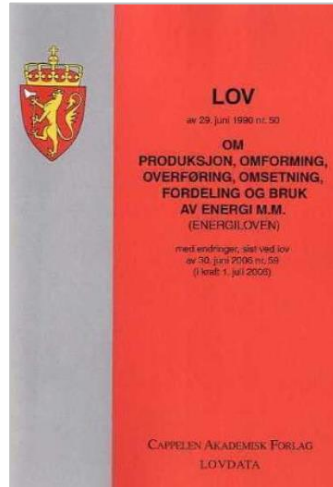
"Avregningsansvarlig skal utrede og ha et overordnet ansvar for å utvikle felles IKT-løsninger for kraftmarkedet, som legger til rette for effektiv informasjonsutveksling og gjennomføring av støttefunksjoner for forretningsprosesser innen måling, avregning, fakturering og samordnet oppfølgning i kraftmarkedet."

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.

Organisering av Elhub

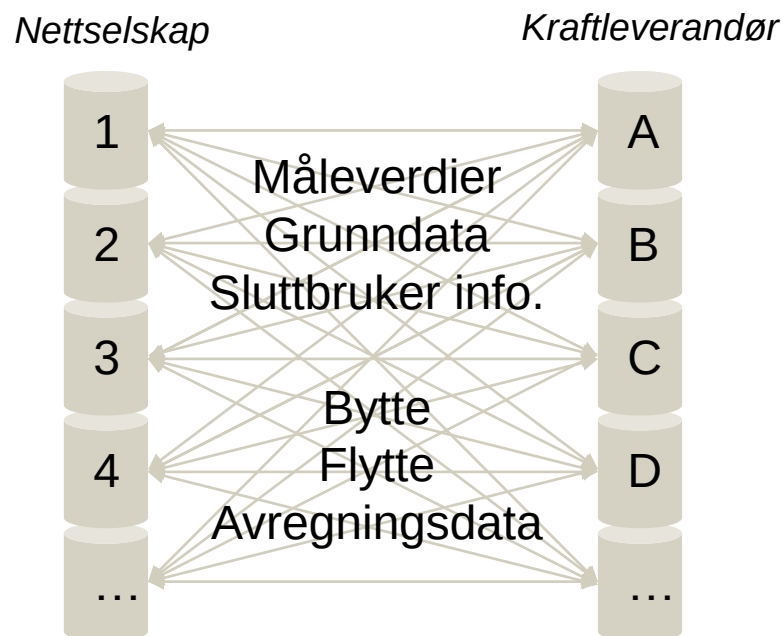


Hvorfor eget selskap?

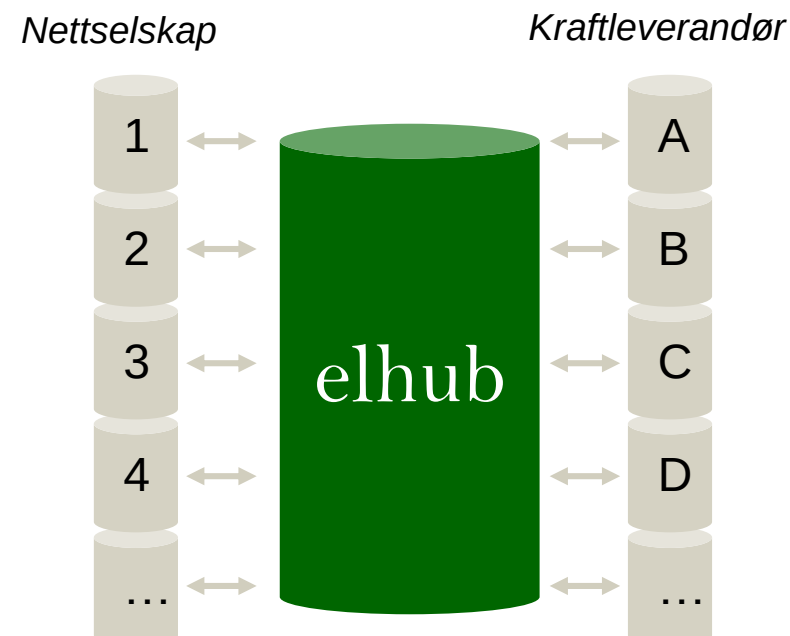
- Stort ansvar på siden av Statnett sin kjernevirksomhet
- Transparent finansiering, fakturering og økonomi
- Mulighet for eksternt eierskap på sikt

Endring fra dagens infrastruktur

"i dag, snakker alle med alle"



"alle snakker med en datahub"



til

380 markedsaktører
2.9 mill. målepunkter
Ca. 1 mill. bytte og flytte per år.

Nytt marked når Elhub går i drift

✓ Effektivitet og totale kostnads-besparelser

✓ Personvern og informasjonssikkerhet

✓ Bedre tilgang til kunder og måleverdier for energirådgivning (ESCO)

✓ Enklere selvbetjening for sluttkunder bl.a. på tvers av nettselskaper

✓ Elhub overtar purring/oppfølging av prosesser

✓ Formaliserte prosesser for feil og reverseringer

✓ Økt nøytralitet - gjennom likebehandling (mulighet for anonymisering av leverandør)

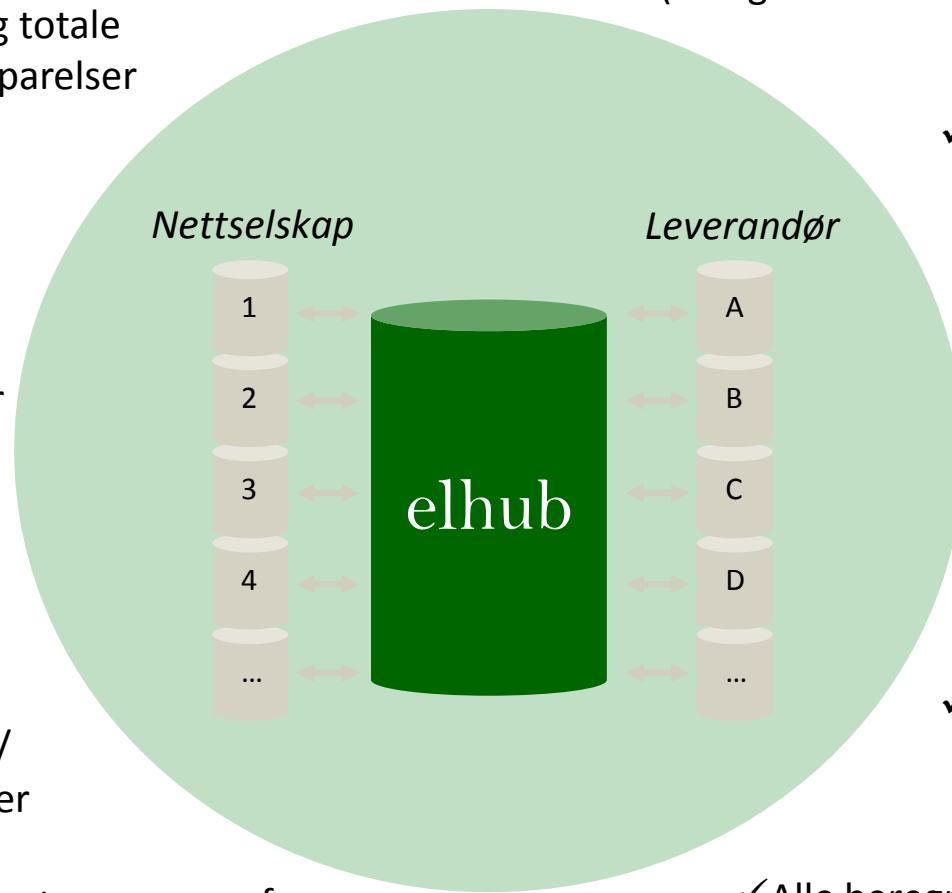
✓ Kilde for alle måleverdier, ansvarlig for distribusjon

✓ Kilde for kundedata gjennom bruk av fødselsnummer

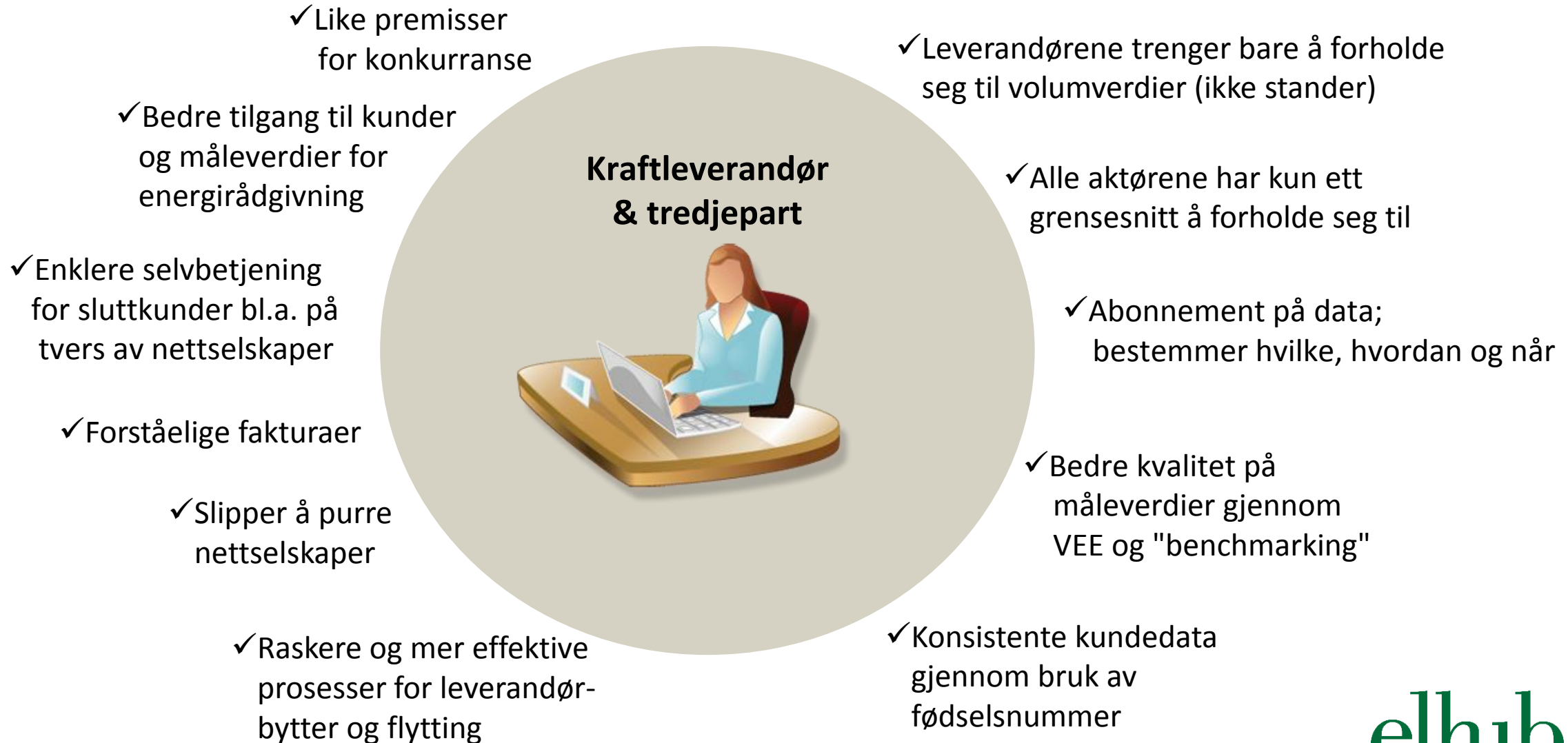
✓ Elhub "motpart" for leverandørbytter og flytting

✓ Elhub foretar ukeavregning og rapporterer til Avregningsansvarlig

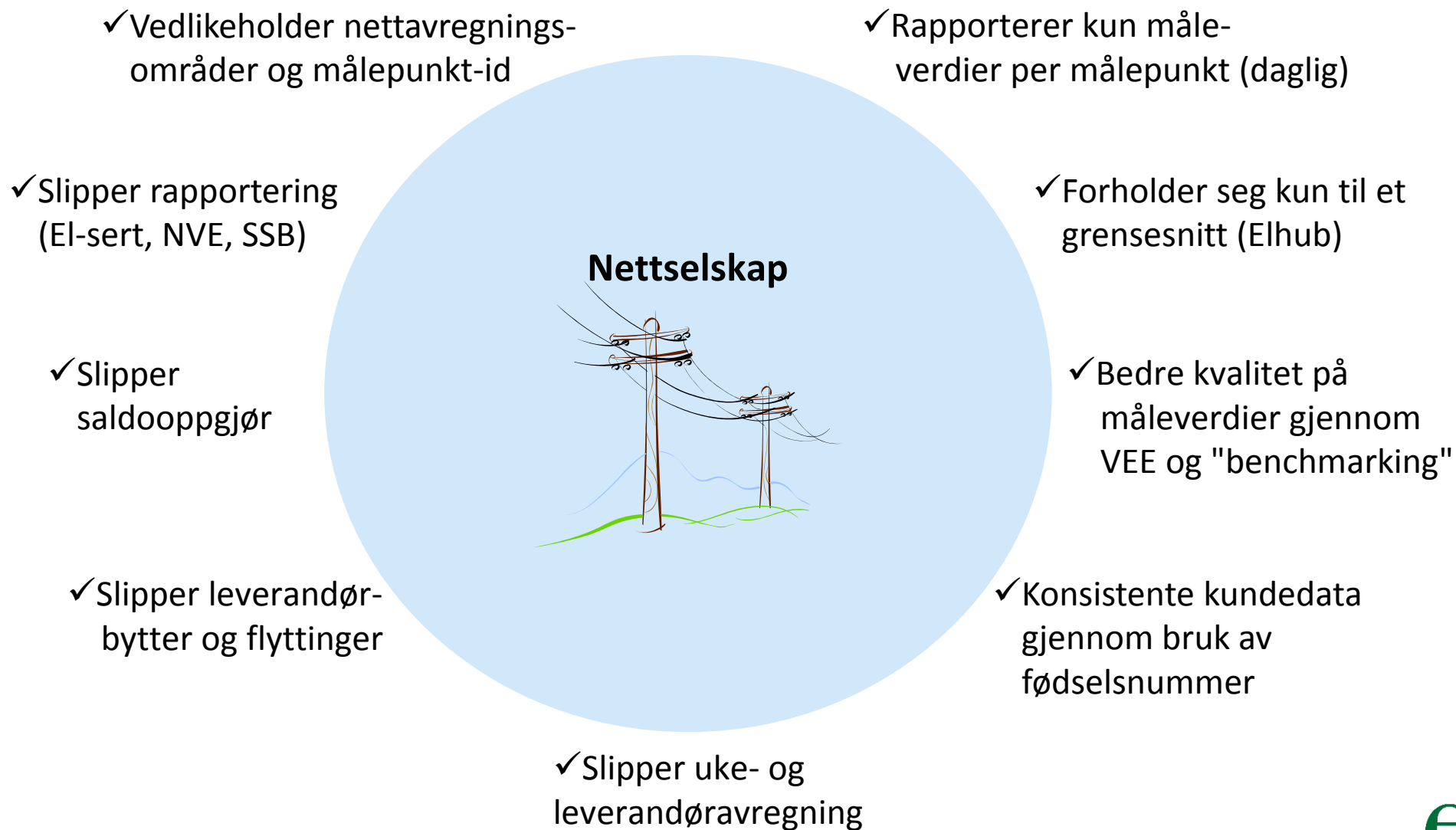
✓ Alle beregninger kjøres likt etter samme rutine uavhengig av nettselskap (JIP, nettap, avvik)



Ny hverdag for kraftleverandører og tredjepart



Ny hverdag for nettselskaper



Elhub vil gi verdi

Datakvalitet



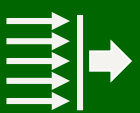
Fra flere sannheter til én sannhet

Sentralisering



Fra flere grensesnitt til ett grensesnitt

Automatisering



Fjerner ineffektivitet i markedet

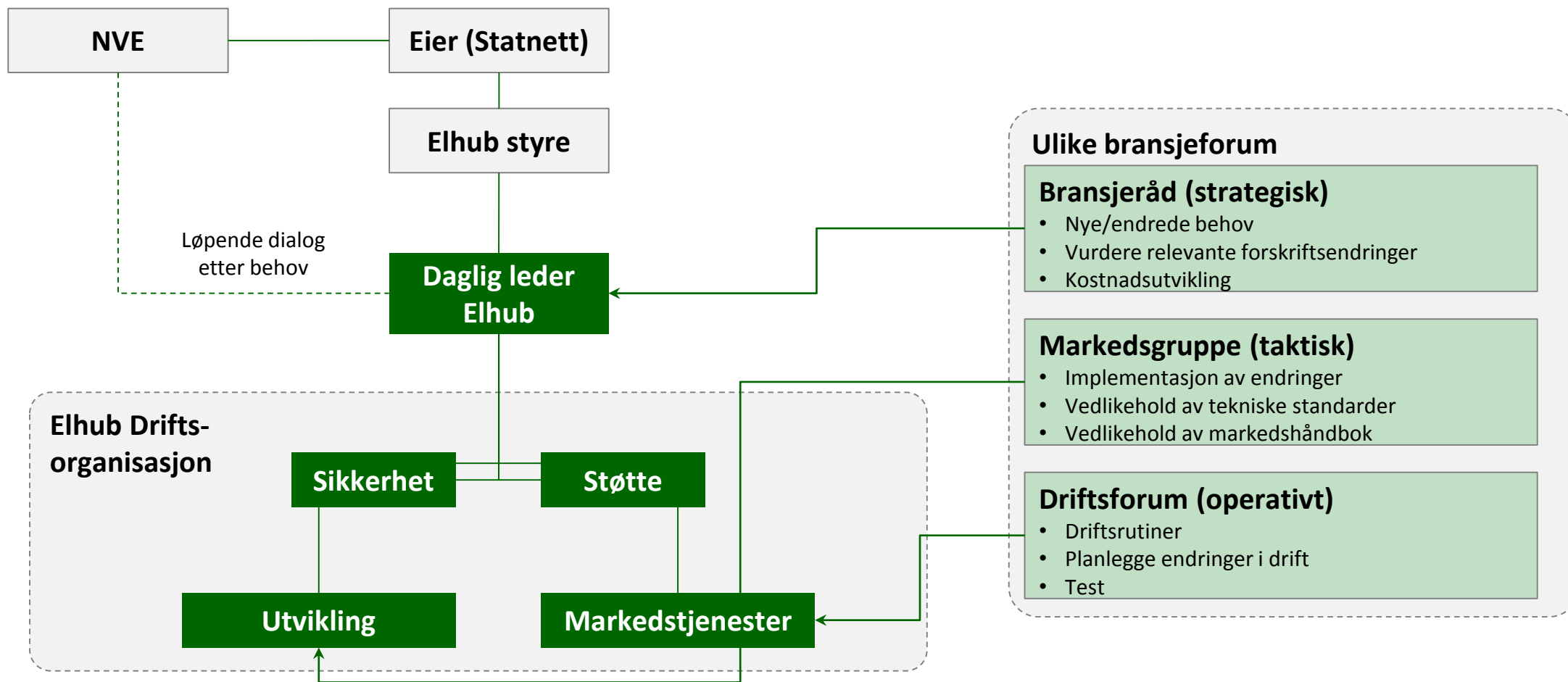
Innovasjon



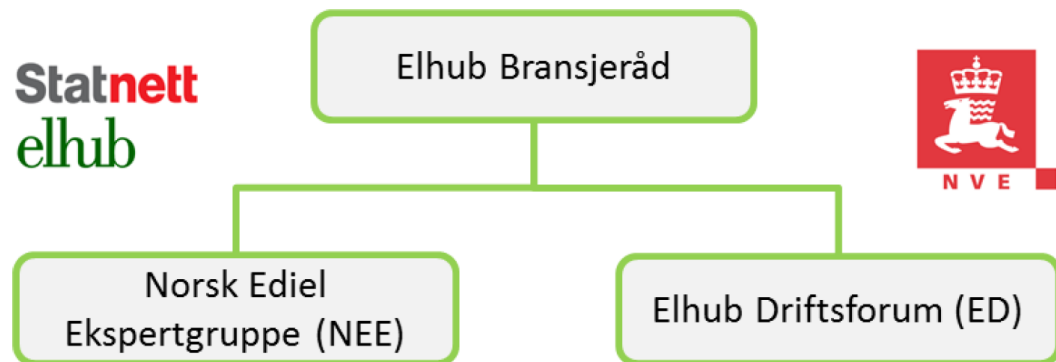
Legger til rett for innovasjon hos markedsaktører og konsumenter

=> Samfunnsmessige besparelser i milliardklassen

Elhub organisering



Styringsmodell for samhandling mellom Elhub og markedsaktører (utkast)



4 Mandat og vedtekter Bransjerådet

4.1 Bransjerådets formål og mandat

Bransjerådet skal være et strategisk forum og konsultasjonsorgan som kan gi beslutningsveiledning i saker av vesentlige betydning for drift og videreutvikling av Elhub, til felles nytte for alle betalende brukere av løsningen.

NVE kan benytte Bransjerådet til konsultasjon ved behov for innspill til endringer i lover og forskrifter mm. som berører Elhub sitt virksomhetsområde.

Ved behov kan Bransjerådet be om informasjon, saksutredning og analyser fra NEE, Driftsforum og Avregningsansvarlig, i tråd med gitte mandat og ansvarsområder.

Bransjerådet skal regelmessig orienteres overordnet om status på drift og videreutvikling i Elhub.

Bransjerådet skal forelegges neste års budsjettforslag før beslutning i styret, samt godkjent årsregnskap for Elhub AS.

Alle medlemmene av Bransjerådet skal utøve et fornuftig skjønn i forhold til egne interesser for selskapet de er ansatt i og ivareta hensynet til balanserte beslutninger i Bransjerådet til fordel for alle aktører i bransjen og de øvrige interessentene.

Bransjerådet har to faste undergrupper; NEE og Driftsforum

5 Mandat og vedtekter NEE

5.1 Innledning

Norsk Ediel Ekspertgruppe (NEE) ble etablert i 1998 som en nasjonal arbeidsgruppe under navnet PRODAT-gruppen, for å ivareta Ediel meldingsutveksling i den norske kraftbransjen. Lederansvaret for gruppen ble etter hvert lagt til Avregningsansvarlig i rollen Systemstøtte for Ediel, og gruppen har siden utviklet seg til å bli en stabil arbeidsgruppe med betydelig teknisk og funksjonell kompetanse på ansvarsområdet.

Ved innføring av Elhub i 2017 vil NEE videreføres som en av tre instanser som skal arbeide med vedlikehold og videreutvikling av Ediel-standard, som inkludert Elhub vil få navnet Norsk Elhub Ediel-standard.

6 Mandat og vedtekter Elhub Driftsforum

6.1 Innledning

I drift vil det være et kontinuerlig operasjonelt samspill mellom markedsaktørene og Elhub. Det er nødvendig med koordinerte driftsrutiner og prosedyrer for endringer. Det er derfor behov for et driftsforum hvor representanter fra aktørene og Elhub jevnlig behandler driftsrelaterte tema som:

- Planlegging av implementering av vedtatte kommende endringer (release kalender)
- Analyse av viktige driftshendelser siste periode
- Utarbeidelse av forslag til forbedringer i operasjonelle rutiner og grensesnitt mellom aktørene i bransjen og Elhub

Ved innføring av Elhub i 2017 vil Elhub driftsforum etableres som en av tre instanser som skal arbeide med drift, vedlikehold og videreutvikling av Ediel-standard, som inkludert Elhub vil få navnet Norsk Elhub Ediel-standard.

Elhub brukeravtale

Avtale om bruk av Datahuben for kraftmarkedet

mellom

Elhub AS, org.nr. 915 925 529

(heretter kalt "Elhub")

og

[Selskap org nr]

(heretter kalt "Kunden")

er det inngått følgende avtale:

Denne avtalen gjelder for **xx** aktørtype og markedsrollene **yy**,

Se vedlegg 1 for spesifisering av spesielle avtaleforhold for aktørtype og markedsrolle(r)

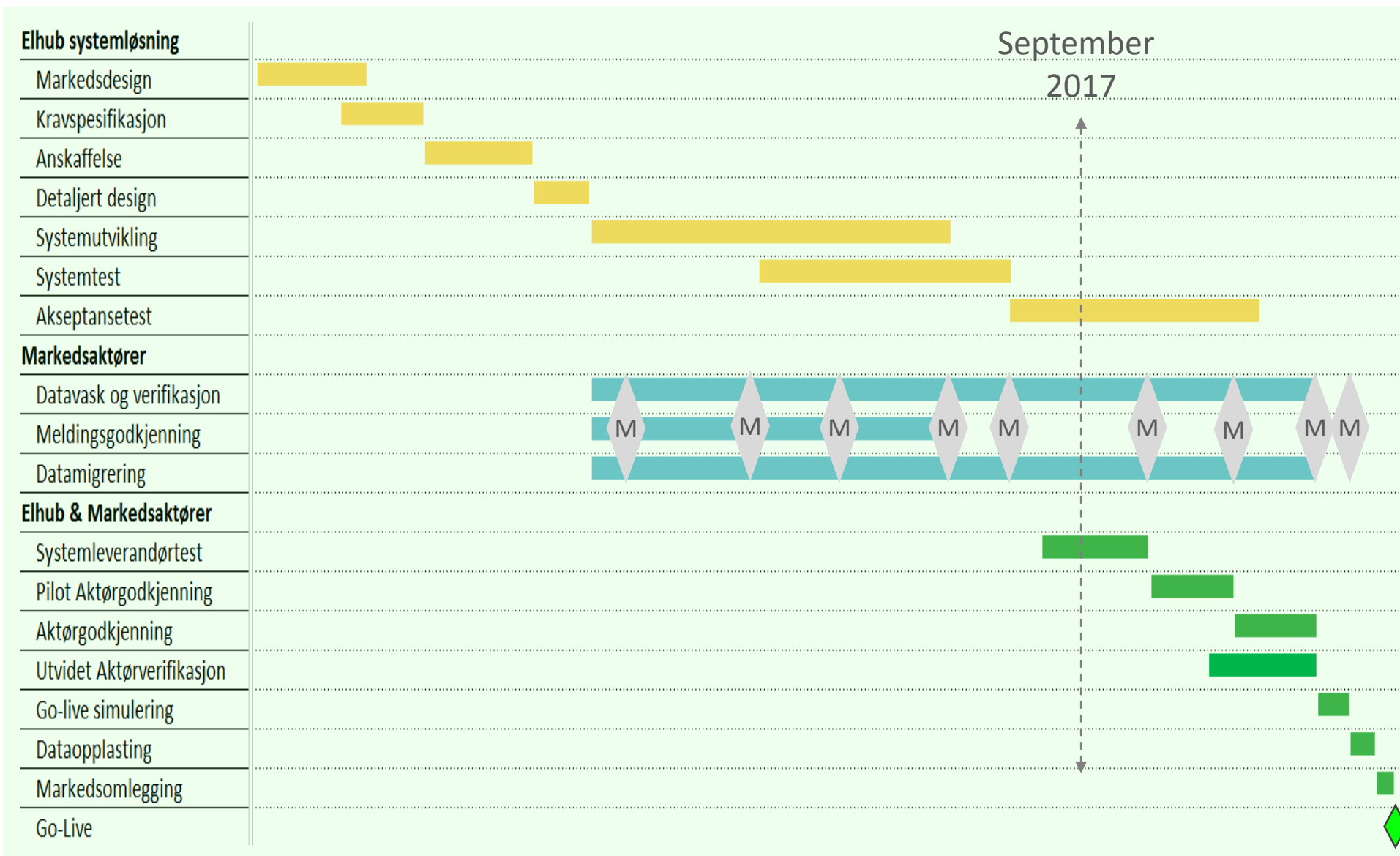
1. Bakgrunn og formål
2. Definisjoner
3. Avtalens innhold
4. Varighet og oppsigelse
5. Kundens ansvar, rettigheter og plikter
6. Elhubs ansvar, rettigheter og plikter
7. Gjensidig lojalitets- og opplysningsplikt
8. Partenes rett til å bruke opplysninger mottatt fra hverandre
9. Økonomiske vilkår
10. Konsekvenser og mislighold
11. Force Majeure
12. Midlertidig stenging av tilgang til Datahuben i ekstraordinære tilfeller
13. Endringer i avtalen og i vedlegg til denne
14. Overdragelse og organisatoriske endringer
15. Tvister
16. Ikraftsettelse

Vedlegg:

- Gjeldende gebyrer
- Support og Oppetider



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

Informasjon fra Elhub



elhub



Oslo, 5. september 2017

Hvordan forandrer Elhub din hverdag?

Jan Magne Strand

Avdelingsleder utvikling Elhub AS

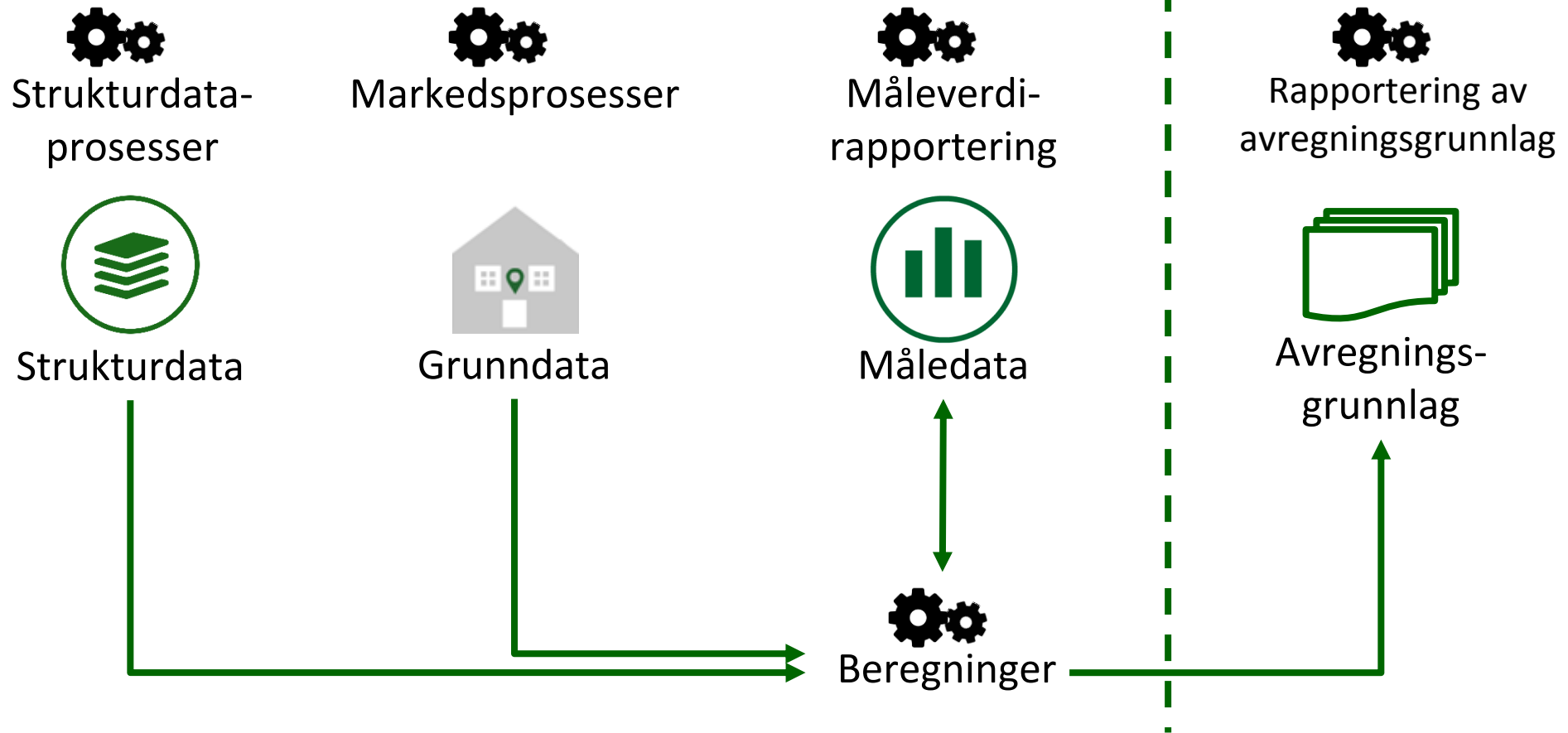
Innhold

Den nye Elhub-verden

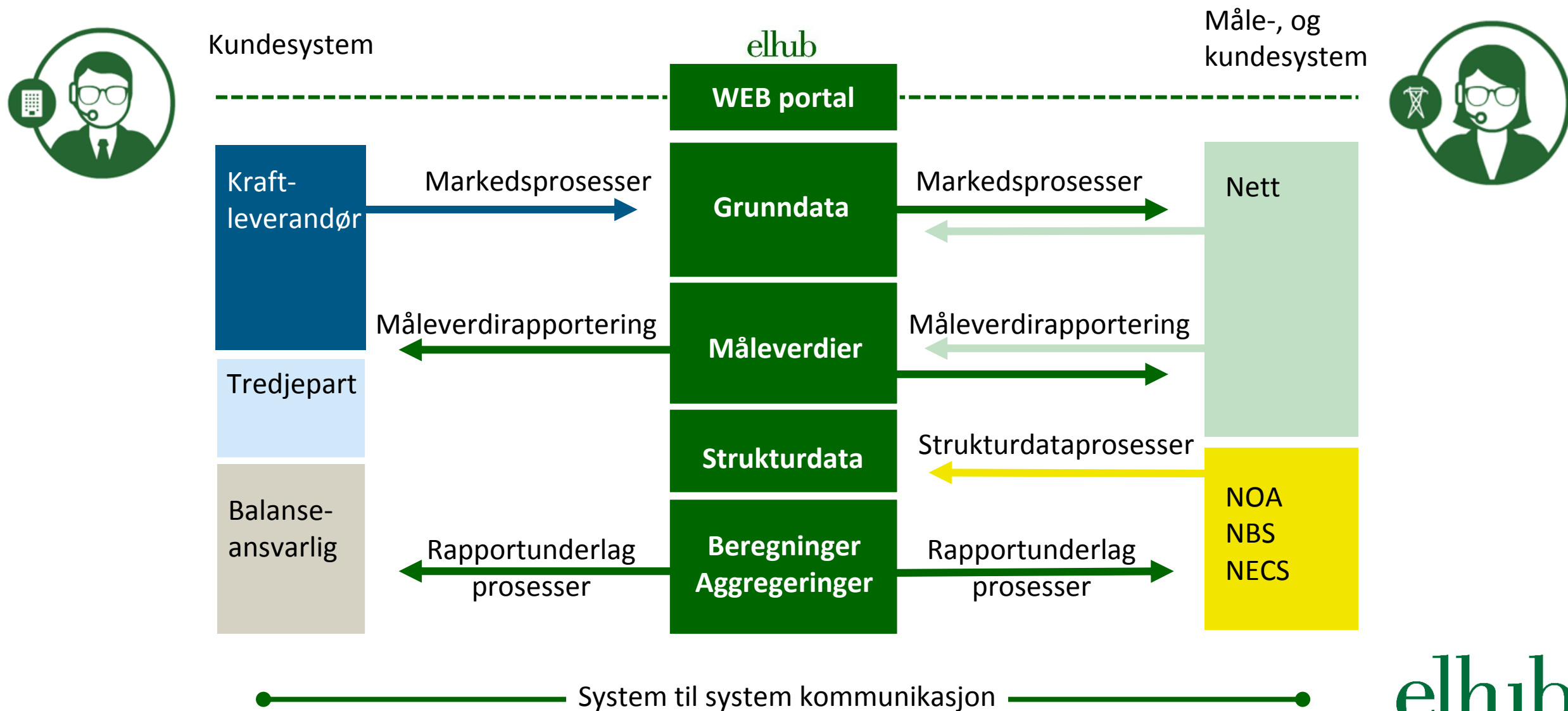
- Hvilke oppgaver blir Elhub ansvarlig for?
- Hvilken ny kompetanse kreves i den nye hverdagen med Elhub?
- Det nye samspillet mellom aktørene



Hvilke oppgaver blir Elhub ansvarlig for?



Elhub oppgaver og informasjonsflyt



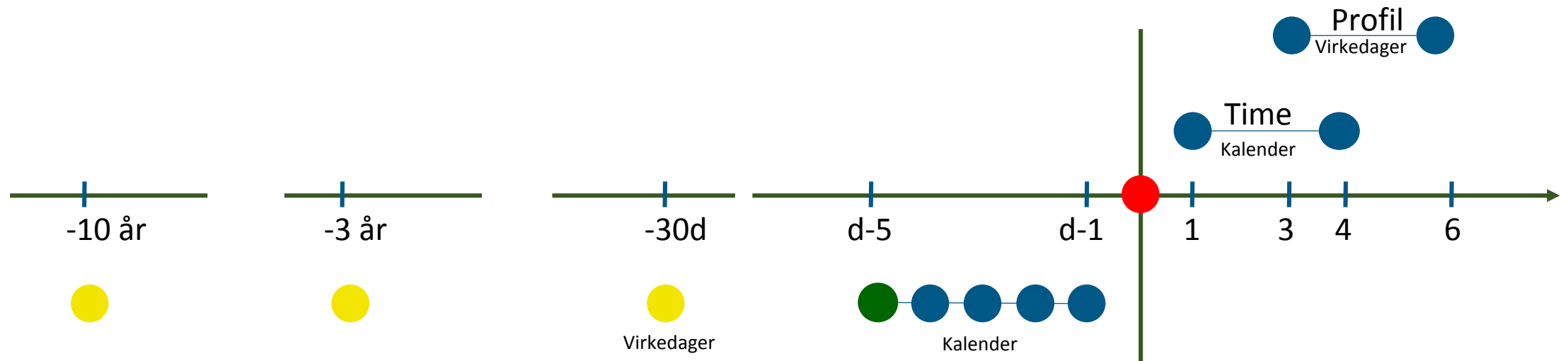
Hvilken ny kompetanse kreves i den nye hverdagen med Elhub?

Utføre arbeidsoppgaver enkelt og smart

- Ny funksjonalitet i egne systemer, med støtte for nye markedsprosesser og justerte prosedyrer
- Forstå endringene i markedsprosessene, nye tidsfrister, bruk av kanselering og reversering
- Endring av oppgaver, hvor Elhub overtar beregning, aggregeringer og distribusjon av informasjon
- Bruk av Elhub Aktørportalen og med dets støttefunksjoner og rapporter
- Ansvar for vedlikehold av informasjon (sluttbruker/målepunkt)
- Personvern og tilgangskontroll

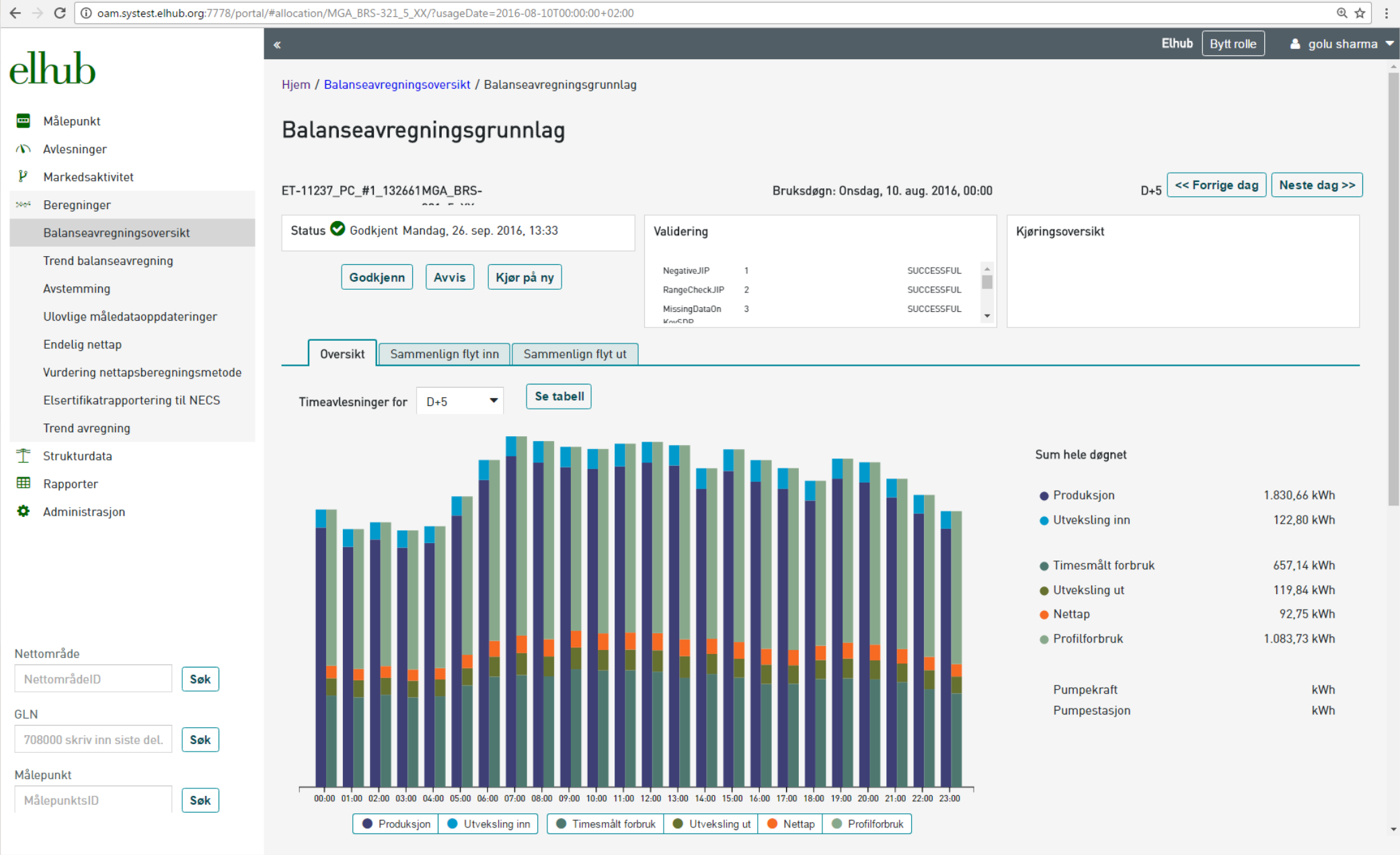


Tidsdimensjonen – involvert i alle prosesser



- Fra midnatt
- Hele døgnet
- Kalenderdager
- Virkedager

Elhub Aktørportal - bruk



Det nye samspillet mellom aktørene



Teknologi



Effektivitet
(nye markedsprosesser)



Kvalitet



Sikkerhet og personvern

elhub

elhub

Kraftleverandørene



Sluttbruker

- Ansvarlig for kundeinformasjonshåndtering
- Konsistente kundeinformasjon (fødselsnummer)
- Sørge for at informasjon i Elhub og eget system er oppdatert
- Web plug-in for egne kunder



Markedsprosesser

- Raskere og mer effektive prosesser
- Initiere sine markedsprosesser (normale/ kansellering/ reversering)
- Opprette salgsløsninger med direkte opplag i Elhub (BRS-NO-611)



Måleverdier fra Elhub

- Bedre kvalitet gjennom VEE og "benchmarking"
- Avregningsgrunnlag: timeverdier - daglig kl.09
- Faktureringsgrunnlag: 5. dag

WEB Plug-in

§ 6-18. Webløsning for styring av datatilgang i Elhub
Elhubbrukere skal på sine internettsider gi sluttbrukere mulighet til å styre hvem som skal ha tilgang til sine data i Elhub, og skal benytte webløsning for styring av tilgang til måleverdier og kundeinformasjon utviklet av avregningsansvarlig.

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 enten er eller
* (F), (P) eller (F/P) etter Målepunkt ID'en forteller deg om

Sorter etter:
Relevans

Filtrering
☐ Vis m

Målepunkt

Måleve

Ingen beskrivelse

27.7

Årsfor

Se må

Ingen beskrivelse

glob

Årsfor

Se må

Ingen beskrivelse

14.0

Årsfor

Se må

Ingen beskrivelse

17.5

Årsfor

Se må

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)
Lagringsperiode
måleverdier

Ingen beskrivelse

Strand Jan Magne
Hall 31, 6080 GURSK
707057501000065007
Dalane Nett (1. jul. 2017)
Aktiv kontrakt
Dalane Energi Regul
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

Consumption volumes

Production volumes

Reactive volumes

My meter reads

<< View monthly

Daily readings

<< July 2017 >>

Sum value for month
● Elhub KWH 60 Interval Read Production 109.885 kWh
● Elhub KWH 60 Virtual Distributed Production 75.387 kWh
● Elhub KWH 60 Virtual Net Production 15.104 kWh
● Elhub KWH 60 Virtual Gross Production 75.387 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

	Elhub KWH 60 Interv...	Elhub KWH 60 Virtua...	Elhub KWH 60 Virtua...	Elhub KWH 60 Virtua...
2017	231.457 kWh	75.387 kWh	15.104 kWh	75.387 kWh

elhub

- Målepunkt
- Avlesninger
- Markedsaktivitet
- Monitorering
- Markedsprosessoversikt**
- Problemskapende aktører
- Serviceforespørsler
- Markedsstatistikk
- Markesendingsstatistikk
- Favorisering av leverandør

- Beregninger
- Strukturdata
- Rapporter
- Administrasjon

Nettområde

NettområdeID

Søk

GLN

708000 skriv inn siste del.

Søk

Målepunkt

MålepunktsID

Søk

Elhub (Domeneeier)

Bytt rolle

Ola Nordmann

Search

All



Advanced

Help

Sign Out



Home

Catalog

Favorites

Dashboards

New

Open

Signed In As 3343c12a-e862-a937-e050-6b0a7b01

Market Process Overview

Market Process Sub Group

--Select Value--

Involved Party

--Select Value--

Initiation Date From

01/11/2015

Initiation Date To

10/10/2016

Apply

Reset

Market Process Sub Group

--Select Value--

Involved Party

--Select Value--

Initiation Date From

01/11/2015

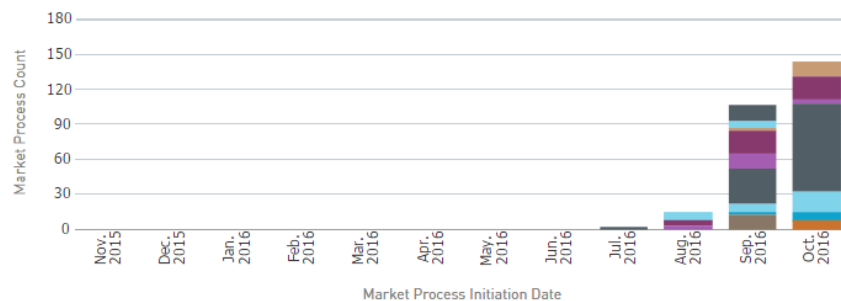
Initiation Date To

10/10/2016

Apply

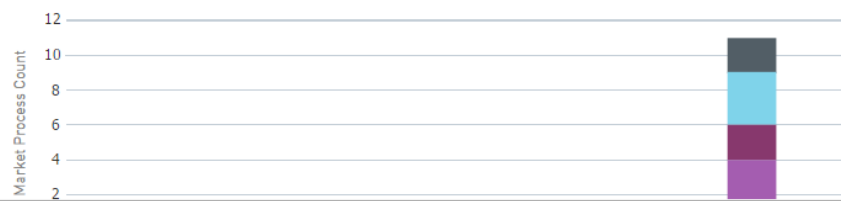
Reset

Market Processes with Status Completed

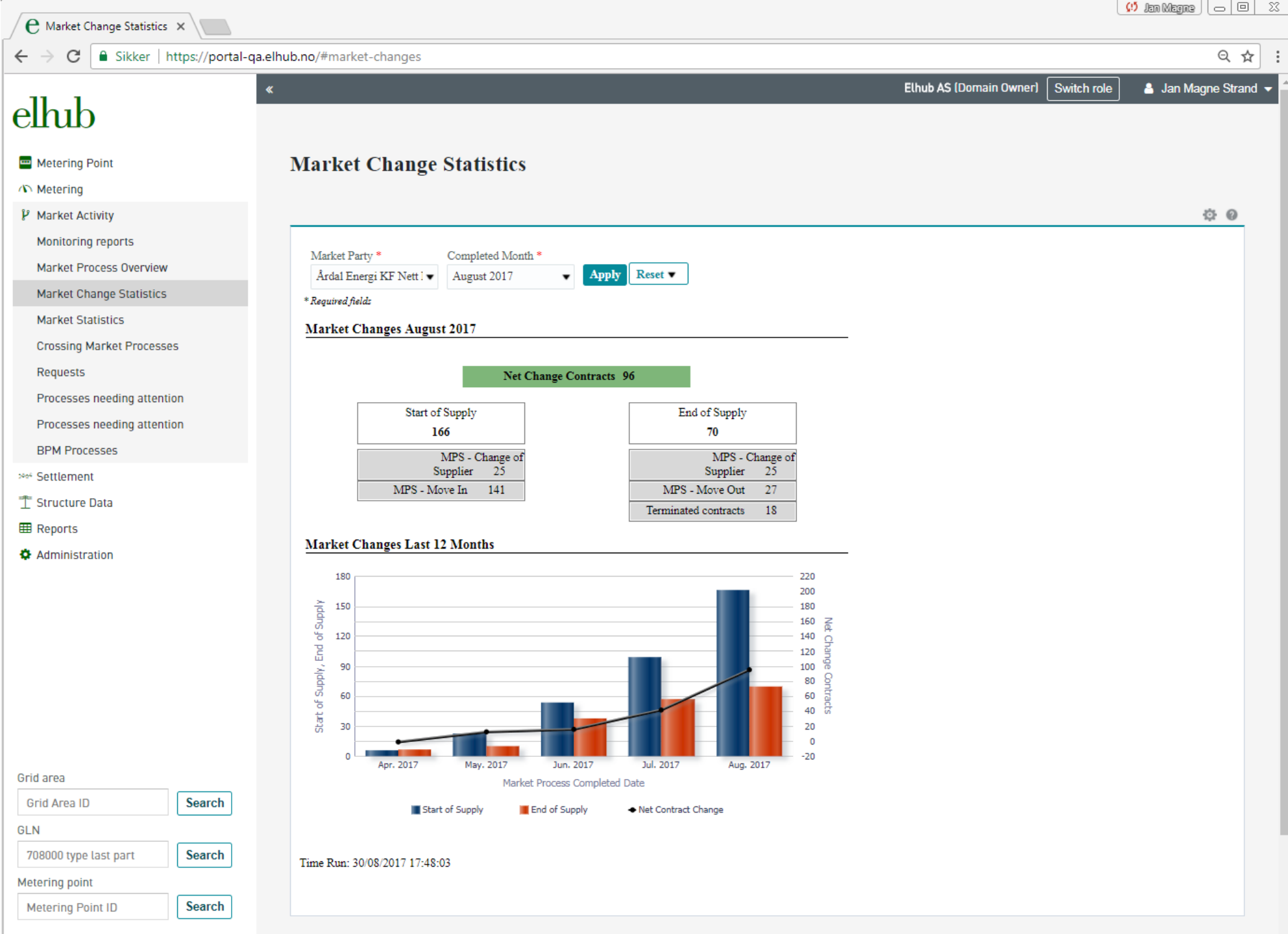


- Service request
- Rollback of master data
- Rollback of contract data
- Reporting of metering data
- Move out
- Move in
- Master data update
- Master data query
- Master data correction
- End of supply
- Withdraw metering data
- Update of estimation
- Third party access
- Settlement data request
- Pre-switch query
- Move out
- Move in
- Master data update
- Master data query
- Master data correction
- End of supply

Market Processes with Status Cancelled

Markeds-
prosesser

Statistikk



Markeds-
endringer

Statistikk



Målepunkt og MGA

- Innhenter og kvalitetssikrer måleverdier fortløpende
- Rapporterer måleverdier videre til Elhub– timeverdier innen 07:00
- Vedlikeholde målepunktinformasjon
- Sørge for at informasjon i Elhub og eget system er oppdatert

elhub

Funksjoner tilgjengelig i portal

- Logg og hendelsesoversikter
- Oversikter over egne målepunkter – historikk - feilsøking
- Opprettelse og vedlikehold av virtuelle målepunkter
- Opprettelse og vedlikehold og vedlikehold av sub-nett
- Nye utvekslingspunkt – aktiviseres av Elhub
- Autorisere – gi tilgang tjenesteleverandører, f.eks. måleverdiinnsamling

elhub



elhub

Elhub beregning, avregning og rapportering

- Lager balanseavregningsunderlag daglig (D+1 til D+5)
- Lager avregningsgrunnlag (D+5) og timeverdier for profilavregnede målepunkter (FPPC)
- Lager underlag til APAM "Avviksoppgjør for profilavregnet målepunkt" (saldooppgjør) og ATAM "Avviksoppgjør for timeavregnede målepunkt" (korreksjonsoppgjør)
- Rapporterer undrlag til Nordisk Balanseavregning (NBS)
- Rapporterer til NECS: elsertifikater (midten av påfølgende kvartal) og kvotepliktig forbruk (D+13)
- Rapportering til NVE (som leverandørbyttestatistikk) og SSB

elhub

Målepunkt

Målepunkt

Avansert søk

Målepunksverifisering

Målepunkt i gruppe

Tredjepartstilgang

Virtuelle målepunkt

Forespørsel grunndata

Grunndata sluttbruker

Automatisk avleste profilmålepunkt

- Avlesninger
- Markedsaktivitet
- Beregninger
- Strukturdata
- Rapporter
- Administrasjon

Nettområde

NettområdeID

Søk

GLN

708000 skriv inn siste del.

Søk

Målepunkt

MålepunktsID

Søk

Hjem / Målepunkt

Oversikt målepunkt

Målepunkt ID

Målepunkt

Pluss

Vis flere søkekriterier

Målepunkt ID

707057501000000008

Vallestrandveien 95, 0337 Oslo

707057501000003023

Libakken 41, 5176 LODDEFJORD

707057501000003122

Nyquists 42, 1661 ROLVSØY

707057501000003191

Åserudveien 96, 0121 OSLO

707057501000002002

Åsa 69, 7412 TRONDHEIM

707057501000002019

Hasliveien 38, 7260 SISTRANDA

707057501000002026

Janitzhagen 98, 5114 TERTNES

707057501000002033

Hobekk 96, 8413 KVITNES

707057501000002040

Gjermundsens 66, 6719 SKATESTRAUMEN

707057501000002057

Liholtbanen 0, 0315 OSLO

707057501000002064

Galtungveien 26, 4843 ARENDAL

707057501000002071

Pyntestredet 17, 3251 LARVIK

707057501000002088

Jonel 70, 4842 ARENDAL

707057501000002095

Kildeveien 26, 5346 ÅGOTNES

Målepunktsir

Nettilknytningstilbyder:

Kraftleverandør:

Nettområde:

Målepunktsinforma

GRUNN- OG STRUKTU

Status

Avregningsmetode

Målepunktstype

Forbrukstype

Effektgrense

Estimert årsforbruk

Utregningsmetode

årsforbruk

Prioritet

Avlesningsmetode

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 -)

Pluss 9. mai 2017 - Aktiv Timesavregnet Selbu Energiverk 3. sep. 2016 - Sparebank Nord-Norge

Pluss 9. mai 2017 - Aktiv Timesavregnet Midt Kraft Buskerud AS 13. jan. 2013 - SERGEL NORGE AS

Metering Volumes for 707057501904850082

Consumption Volume

Production Volumes

<< View daily

Hourly readings

<< Sunday, 13 Mar. 2016 >>

Sum value for day

Eihub KWH 60 Interval Read Consumption

36.755 kWh

kWh

01:00 04:00 07:00 10:00 13:00 16:00 19:00 22:00

Eihub KWH 60 Interval Read Consumption

Download consumption values

2017

Automatisk (28. mai 2010 -)

Prioritet (ikke utkoblbar) (28. mai 2010 -)

Automatisk (28. mai 2010 -)

Eihub KWH 60 Interval Read Consumption

3,219.064 kWh

Målernummer

1000000201 (28. mai 2010 -)

Antall sifre

8 (28. mai 2010 -)

Konstant

1 (28. mai 2010 -)

VIRTUELT MÅLEPUNKT

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 -)

Pluss 9. mai 2017 - Aktiv Timesavregnet Selbu Energiverk 3. sep. 2016 - Sparebank Nord-Norge

Pluss 9. mai 2017 - Aktiv Timesavregnet Midt Kraft Buskerud AS 13. jan. 2013 - SERGEL NORGE AS

Vis issues

← → ↺ Sikker https://portal-systest3.elhub.org/#issues/?gridOwnerId=7080005342223&activeTab=eac-periodic-volume-2002&resolved=false&open=CHECKED 🔍 ☆

elhub

Målepunkt

Avlesninger

Manglende/ufullstendige volumserier

Vis issues

Gårdagens mottatte måleverdier

Manglende/ikke-gyldige måleverdier

Måleverdier mottatt per nettområde

Periodevolum mottatt

Trend mottatte måleverdier

Trend issues

Daglige måleverdier

Daglige måleverdier (liste)

Liste over timeverdier

Markedsaktivitet

Beregninger

Strukturdata

Rapporter

Administrasjon

Nettområde

NettområdeID

Søk

GLN

708000 skriv inn siste del.

Søk

Målepunkt

MålepunktsID

Søk

Elhub AS (Domeneieier) Bytt rolle Jan Magne Strand

Hjem / Vis issues

Vis issues

Netteier Nettavregningsområde Balanseansvarlig Status

Ediel Nett 12 Gåseby

Last Åpen

Tøm filtre Søk

Utdaterte volum 0

Utdaterte årsforbruk 0

Suspekte årsforbruk 31

Mangler bekreftelse 0

Måleverdier kreves 1133

MålepunktID Bruksdag fra Bruksdag til Frist Hendelsestype Hendelsesstatus Gyldighet MarkedsprosessID

Estimeringsfrist

Sorter etter Eldste frist Vis mer

Målepunkt	Nettområde	Netteier	Bruksdøgn	Frist	Hendelsesårsak	Hendelsestype
707057502045500287	Ediel_12	Ediel Nett 12 Gåseby	1. jun. 2017	31. jul. 2017	CONTRACT_CHANGE	PERIOD_VOLUME
707057502045500218	Ediel_12	Ediel Nett 12 Gåseby	1. jun. 2017	31. jul. 2017	CONTRACT_CHANGE	PERIOD_VOLUME
707057502045500201	Ediel_12	Ediel Nett 12 Gåseby	1. jun. 2017	31. jul. 2017	CONTRACT_CHANGE	PERIOD_VOLUME
707057502045500232	Ediel_12	Ediel Nett 12 Gåseby	1. jun. 2017	31. jul. 2017	CONTRACT_CHANGE	PERIOD_VOLUME
707057502045500225	Ediel_12	Ediel Nett 12 Gåseby	1. jun. 2017	31. jul. 2017	CONTRACT_CHANGE	PERIOD_VOLUME
707057502045500256	Ediel_12	Ediel Nett 12 Gåseby	1. jun. 2017	31. jul. 2017	CONTRACT_CHANGE	PERIOD_VOLUME
707057502045500270	Ediel_12	Ediel Nett 12 Gåseby	1. jun. 2017	31. jul. 2017	CONTRACT_CHANGE	PERIOD_VOLUME
707057502045500249	Ediel_12	Ediel Nett 12 Gåseby	1. jun. 2017	31. jul. 2017	CONTRACT_CHANGE	PERIOD_VOLUME
707057502045500263	Ediel_12	Ediel Nett 12 Gåseby	1. jun. 2017	31. jul. 2017	CONTRACT_CHANGE	PERIOD_VOLUME
707057500041002293	Ediel_12	Ediel Nett 12 Gåseby	3. aug. 2017	6. aug. 2017	CONTRACT_CHANGE	PERIOD_VOLUME
707057500570006601	Ediel_12	Ediel Nett 12 Gåseby	15. aug. 20...	18. aug. 20...	SETTLEMENT_TYPE_...	PERIOD_VOLUME
707057500570002467	Ediel_12	Ediel Nett 12 Gåseby	17. aug. 20...	20. aug. 20...	SETTLEMENT_TYPE_...	PERIOD_VOLUME
707057500570000210	Ediel_12	Ediel Nett 12 Gåseby	7. jun. 2017	20. aug. 20...	CONTRACT_CHANGE	PERIOD_VOLUME
707057500570000418	Ediel_12	Ediel Nett 12 Gåseby	18. aug. 20...	21. aug. 20...	SETTLEMENT_TYPE_...	PERIOD_VOLUME
707057500570000432	Ediel_12	Ediel Nett 12 Gåseby	18. aug. 20...	21. aug. 20...	SETTLEMENT_TYPE_...	PERIOD_VOLUME
707057500570000234	Ediel_12	Ediel Nett 12 Gåseby	18. aug. 20...	21. aug. 20...	SETTLEMENT_TYPE_...	PERIOD_VOLUME
707057502083500089	Ediel_12	Ediel Nett 12 Gåseby	1. aug. 2017	21. aug. 20...	CONTRACT_CHANGE	PERIOD_VOLUME
707057502083500065	Ediel_12	Ediel Nett 12 Gåseby	1. aug. 2017	21. aug. 20...	CONTRACT_CHANGE	PERIOD_VOLUME
707057502083500164	Ediel_12	Ediel Nett 12 Gåseby	1. aug. 2017	21. aug. 20...	CONTRACT_CHANGE	PERIOD_VOLUME
707057502083500171	Ediel_12	Ediel Nett 12 Gåseby	1. aug. 2017	21. aug. 20...	CONTRACT_CHANGE	PERIOD_VOLUME
707057502083500188	Ediel_12	Ediel Nett 12 Gåseby	1. aug. 2017	21. aug. 20...	CONTRACT_CHANGE	PERIOD_VOLUME
707057502083500294	Ediel_12	Ediel Nett 12 Gåseby	1. aug. 2017	21. aug. 20...	CONTRACT_CHANGE	PERIOD_VOLUME
707057502083500515	Ediel_12	Ediel Nett 12 Gåseby	1. aug. 2017	21. aug. 20...	CONTRACT_CHANGE	PERIOD_VOLUME
707057502083500997	Ediel_12	Ediel Nett 12 Gåseby	1. aug. 2017	21. aug. 20...	CONTRACT_CHANGE	PERIOD_VOLUME

Områder hvor Portalen kan være et hjelpemiddel i feilsøking

Avviksoppgjør må nett kjøre frem til Go-live

Home / Reconciliations

Reconciliations

Changes to 15. mai 2016

Final grid loss

Metering grid areas

Metering Grid Area name

Metering Grid Area ID

Clear

Search

Sort by

Highest amount (Kr)

MGA	MGA ID	kWh	Kr	Meteri...
AEN1 RN	50YH5AGNQL5BB-A	200000	180000	17
PAOULO	50Y0G81CE85XX54V	7780	5870	1
SAUDEF1	50Y0G81CE85XXBJB	7780	5870	1
ALCOA2	50Y2L9YUK1TLY4RT	5500	4490	1
ALCOA2	50YCS7HCAV0013T5	5500	4490	1
EIDSIVA-R	50YGG81G-3E5D7BY	6899	3800	1
EIDSIVA-R	50YGG81G-3E5D7BY	-5100	-3304	1
AURL1 AURLAND	50Y-AABJ1ZGH7DNR	5800	3300	1
BKKN1	50YK95846Y18F01O	-4100	-2304	1
ASKY1	50YZSOZBH-PXFAUA	3380	1450	1
AUSTEV1	50YF24Q59G7S-QZZ	3003	1129	1
BINDAL1	50YEW05YGOPNS9FC	-3049	-1000	1

Period distribution for AEN1 RN

1. apr. 2013 - 31. mar. 2016

Balance	-87692 Kr
Receivable	465446 Kr
Outstanding	-23854 Kr
Distribution	

1. apr. 2016 - 15. mai 2016

Balance	-86178 Kr
Receivable	147261 Kr
Outstanding	-79536 Kr
Distribution	

Metering point

Metering point

Metering Point ID

Postal code

Clear

Search

Sort by

Highest amount (Kr)

Metering Point ID	Postal code	kWh	Kr
707057500011701213	113	8892	7639
707057500011701080	114	8192	7139
707057500011784196	63244	-5000	-4500
707057500011688173	112	-3103	-2034

kWh/Kr

Grid Loss

AEN1 RN, 50YH5AGNQL5BB-A

<< View monthly

View table

Juli 1-31 2016

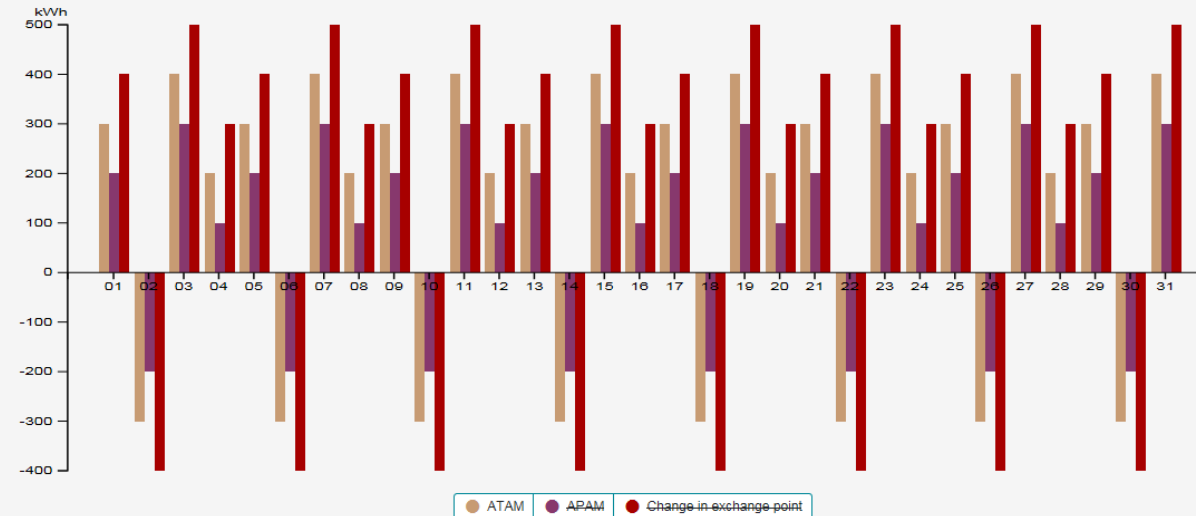
<< Previous

Next >>

Sum Value for Month

Daily readings for juli 1-31 2016

kWh

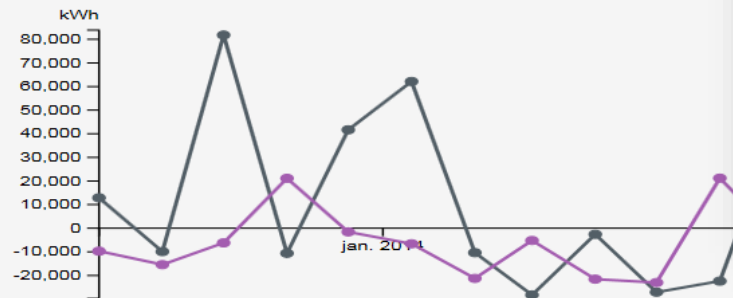


ATAM	4,600.00 kWh
APAM	3,100.00 kWh
Change in exchange point	6,100.00 kWh
Change in total grid loss	12,400.00 kWh

Balance for AEN1 RN

Balance

View table



Balance kWh

Balance Kr

Abonnement - avregningsgrunnlag



Markedsaktivitet

Beregninger

Strukturdata

Nettområder

Prisområder

Aktører

NOA-validering

Utsveklingspunktvalidering

Rapporter

Nettområde

NettområdeID

Søk

GLN

708000 skriv inn siste del.

Søk

Målepunkt

MålepunktsID

Søk

<<

Elhub AS (Domeneieier)

Bytt rolle

Jørgen Nafstad Møller

Legg til ny aktør

Endre organisasjon

Elhub-godkjent: No

Kontakter

7080007648279_GridOwner (7080007648279)

Adresse

Galeistranda 65 9481 HARSTAD, NO

Endre aktør

Netteier

Status	Aktiv	(1. jan. 2017 -)	Sett deaktivierungsdato
Kontakter			
Nåværende fysisk avsender			
Agenter			
Abonnement			
Abonnement			
☒ Intervallvolum			
☒ Endelig PPC + FPC			
☒ Preliminære timevolum			
☒ Periodevolum og stander			

Virtuelle målepunkt i Elhub Aktørportal



- Avansert søk
- Målepunksverifisering
- Målepunkt i gruppe
- Tredjepartstilgang
- Virtuelle målepunkt**
- Forespørsel grunndata
- Grunndata sluttbruker
- Automatisk avleste profilmålepunkt

Avlesninaer

Nettområde

Søk

GLN

Søk

Målepunkt

Søk



Elhub AS (Domeneier)

Bytt rolle

Jørgen Nafstad Møller

Hjem / Virtuelle målepunkt / Opprett virtuelt målepunkt

Opprett virtuelt målepunkt

Velg mal - Nettomåling



Nettomåling



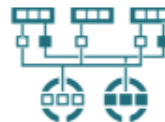
Delt produksjon



Delt forbruk



Nettoforbruk storkunde



Bruttomåling

Navn og beskrivelse

Navn*

Beskrivelse

Eier*

Opprett

*Påkrevde felt

Regulert kraftleverandør



Overføring til leveringspliktig kraftleverandør (SLR)

- Opphør av kraftleveranse overføring (> 30 dager) ved misligholdet avtale
- Manglende balanseavtaler (konkurs/plusskunde)

Nettap

elhub

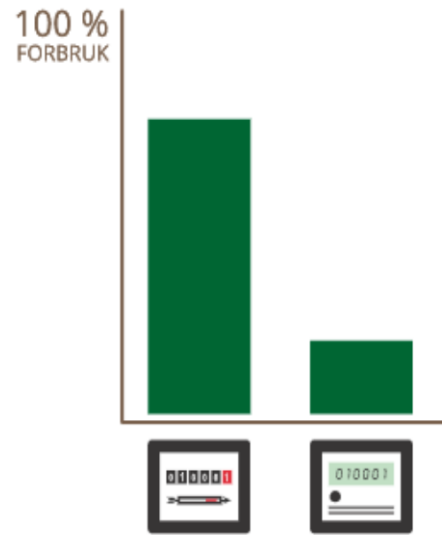
- Elhub kalkulerer nettap (nettapet er avviksoppgjørets motpost og oppdateres etter hver APAM/ATAM)
- Nettselskapet oppdaterte MGA tapsparametere (definerer beregningsmetode for å simulere nettapet) - beregning/ nettapsformel i nettavregningsområdet
- Detaljert grunnlag i Elhub Aktørportal

elhub

Beregningsmetode og formel for nettap settes opp i Elhub Aktørportalen

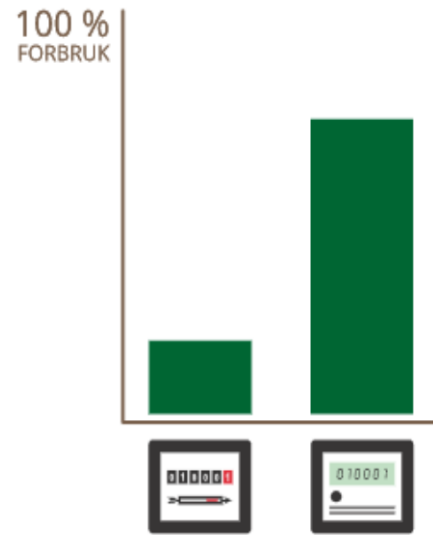


Nettselskapet definerer beregningsmetode for nettap:



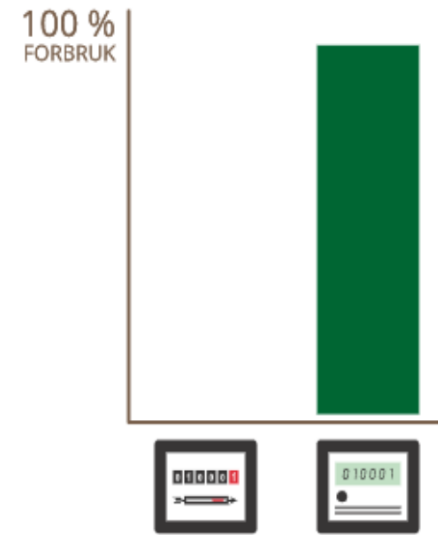
Høyt profilavregnet forbruk

Stor JIP



Lavt profilavregnet forbruk

Liten JIP



Bare timeavregnede målepunkt

Ingen JIP

Nett-tap over tid

[Home](#) / Final grid loss

[Imbalance settlement](#) [Reconciliations](#)

Final grid loss

Metering Grid Area *

Usage date *

AEN1 RN

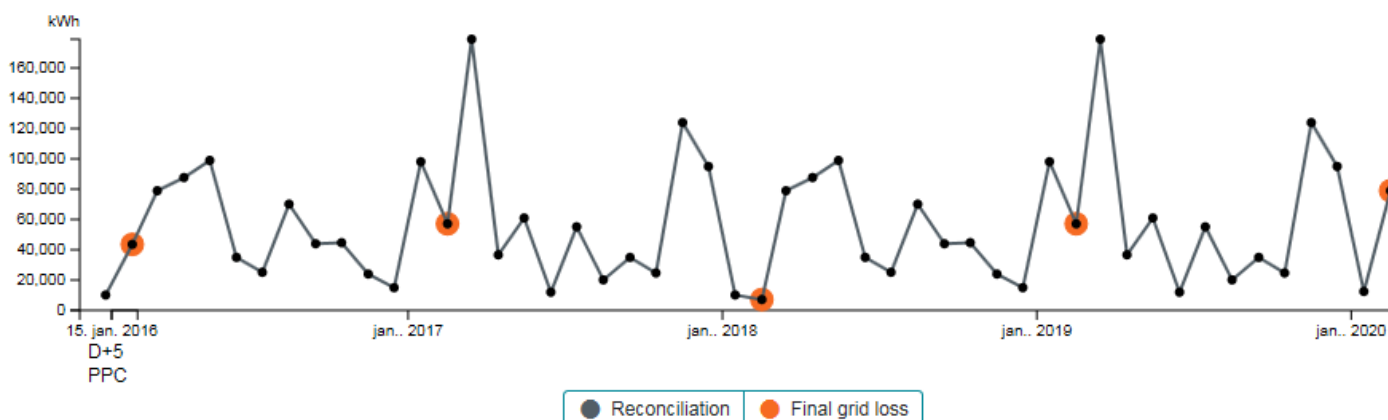
16 Mar. 2016

Clear

Search

* Required fields

[View table](#)



Calculation of final grid loss 15. feb. 2019

	Reconciliation	Final grid loss
Production	30,233 kWh	345,345 kWh
Exchange in	63,660 kWh	23,424 kWh
Consumption non profiled	53,356 kWh	23,444 kWh
Consumption profiled	96,366 kWh	34,534 kWh
Exchange out	85,601 kWh	24,323 kWh
Grid Loss	36,960 kWh	57,114 kWh

Balanseansvarlig



Meldinger

- Underlag for balanseavregningen beregnes daglig (D+1) og legges tilgjengelig (BRS-502)
- D+2 til D+5 beregnes daglig og legges tilgjengelig
- Aggregert informasjon – pr. nettavregningsområde (MGA) og kraftleverandør



Portalstøtte

- Balanseoversikt tilgjengelig i aktørportalen

- Målepunkt
- Avlesninger
- Markedsaktivitet

Beregninger

- Balanseavregningsoversikt
- Trend balanseavregning
- Avstemming
- Ulovlige måledataoppdateringer
- Endelig nettap
- Vurdering nettsberegningsmetode
- Elsertifikatrapportering til NECS
- Trend avregning

- Strukturdata
- Rapporter
- Administrasjon

Nettområde

NettområdeID

Søk

GLN

708000 skriv inn siste del.

Søk

Målepunkt

MålepunktsID

Søk

Balanseavregningsoversikt

Status bruksdøgn

- 175 Feilet
- 120 Handling påkrevd
- 0 Advarsel
- 205 Godkjent

Feilliste etter D+5

Sorter etter 22. mar. 2017

Bruksdøgn

26. mar. 2017

NettområdeID

NettområdeID

Nettområde

Nettområdenavn

Tøm filtre

Søk

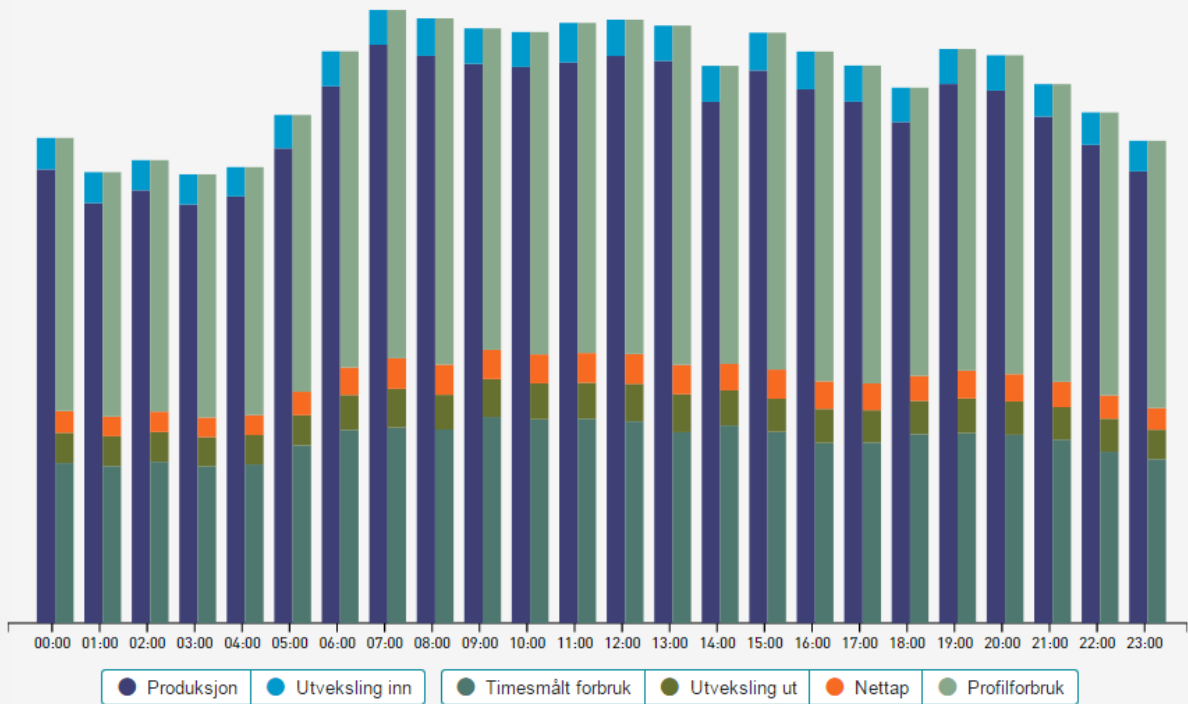
Neste døgn

Forrige døgn

Nettområde	NettområdeID	26. mar. 2017	25. mar. 2017	24. mar. 2017	23. mar. 2017	22. mar. 2017
ALTA1	50Y-10000000046D	✖	✖	✖	✖	✖
ANDØY1	50Y-10000000004T	✖	✖	✖	✖	✖
BKKP3 STEINSL	50Y-10000000012U	✖	✖	✖	✖	✖
BKKP7 SAMN	50Y-10000000013S	✖	✖	✖	✖	✖
BKKP9 D	50Y-10000000008I	✖	✖	✖	✖	✖

Timeavlesninger for D+5

Se tabell



Sum hele døgnet

Produksjon	1.830,66 kWh
Utteksling inn	122,80 kWh
Timesmålt forbruk	657,14 kWh
Utteksling ut	119,84 kWh
Nettap	92,75 kWh
Profilforbruk	1.083,73 kWh
Pumpekraft	kWh
Pumpestasjon	kWh

Tredjeparter



Teknologi

- Tilrettelegger for nye, innovative produkter og tilbud for sluttbruker
- Måleverdi forespørsel til bruk for enklere applikasjonsløsninger
- Like konkurransevilkår
- Kunderettigheter

Standardisering av prosesser, formater og grensesnitt

- Effektiv håndtering av porteføljer



Kontraktsbasert forespørsel til Elhub

- Tilgang til måleverdier via meldinger og Elhub Aktørportal
- Godkjenning via Web plug-in av sluttbruker

Tjenesteleverandører



Elhub Aktørportal

- Funksjonalitet for nett til å gi tilganger til tjenesteleverandører
- Enkel manøvrering mellom forskjellige markedsaktør
- Individuelle rapporter per markedsaktør

elhub

elhub

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

Oslo, 5. september 2017

Gjennomgang av prosesser i Elhub

Andreas Holmqvist
Funksjonell ekspert

☎: 406 14 174
@: andreas.holmqvist@statnett.no

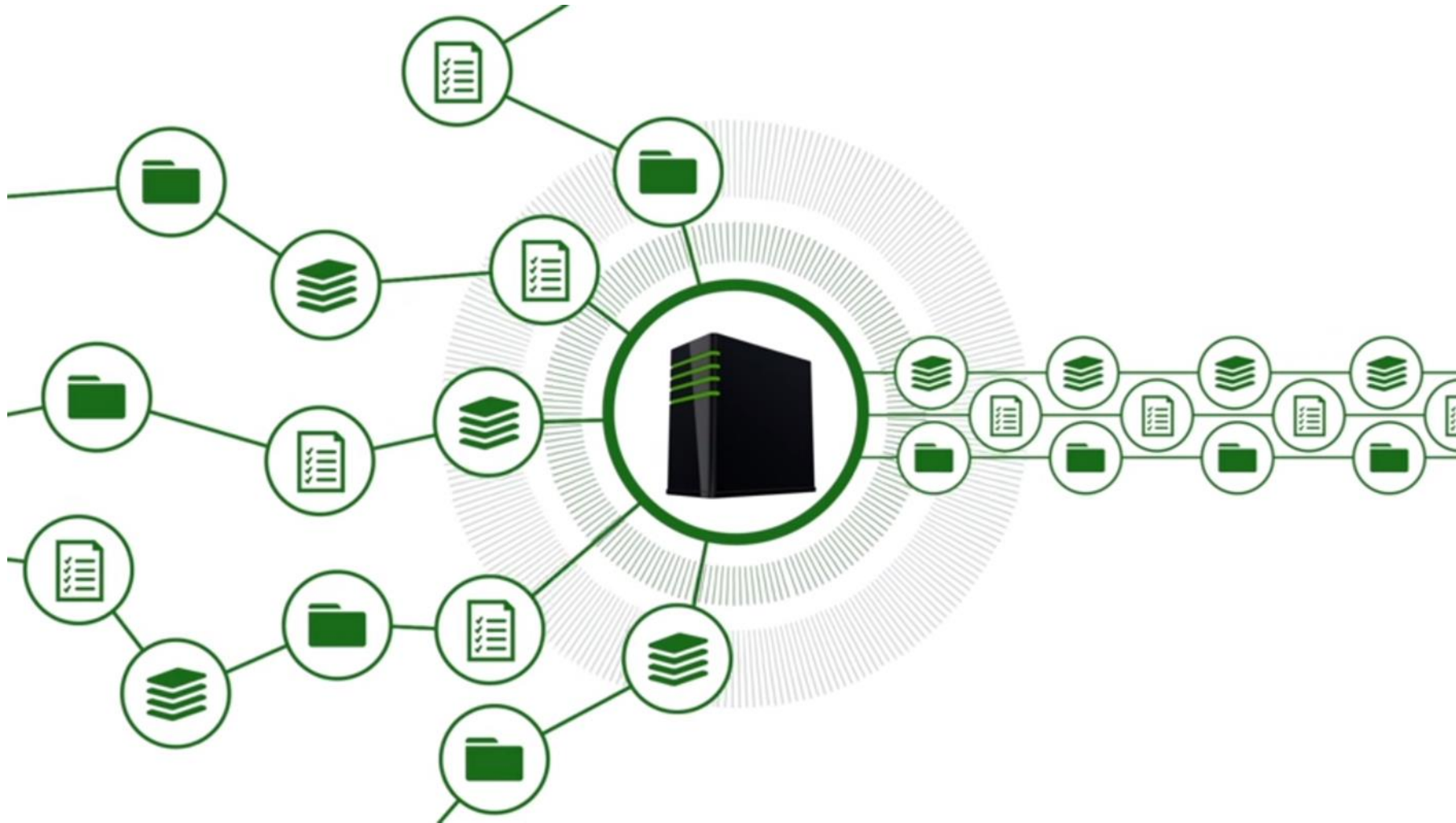
elhub

Innhold

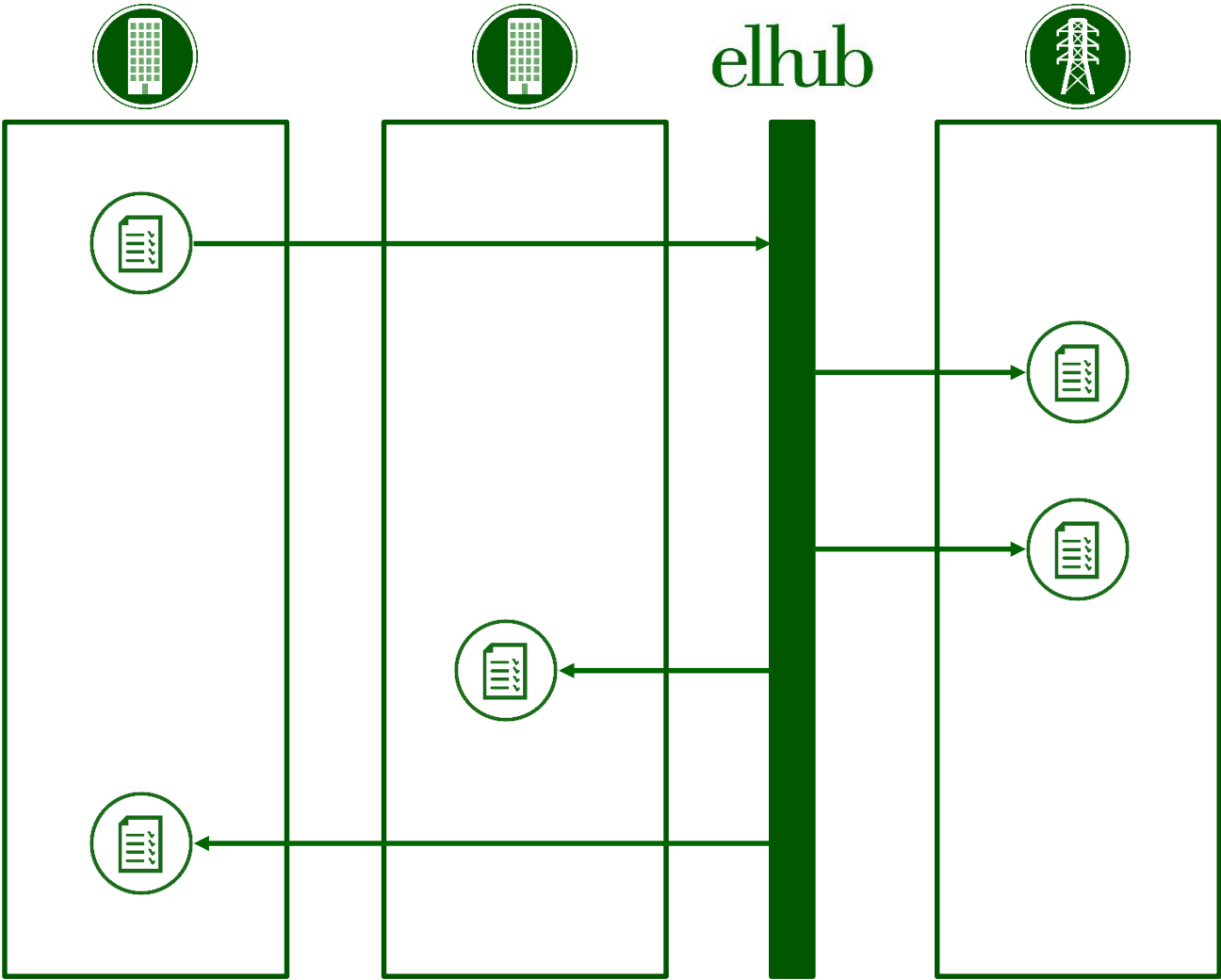
- Hvorfor er prosessene så viktige?
- Ulike typer data i Elhub
- Gjennomgang av prosessene
- Viktige forskjeller fra dagens prosesser



Elhub er avhengig av strukturerte prosesser internt og mot markedsaktørene



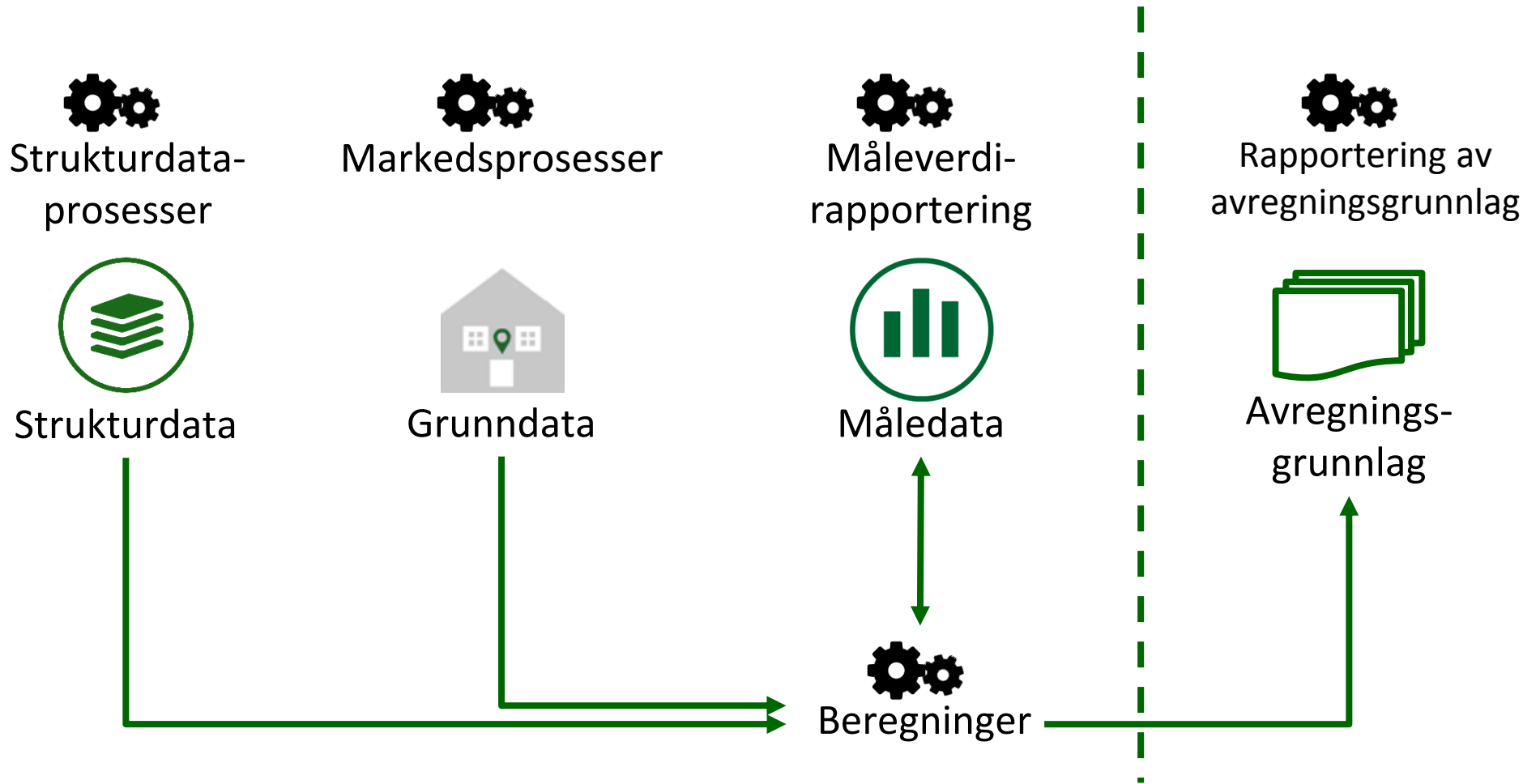
Kommunikasjonen med markedsaktørene skjer ved standardiserte prosesser (BRS) og meldinger (BIM)



Automatisering vil være sentralt for å lykkes



Oversikt over typer data og forretningsprosesser i Elhub



Ulike typer data i Elhub



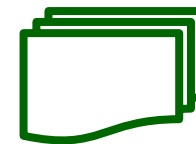
Strukturdata



Grunndata



Måldata



Avregnings-
grunnlag

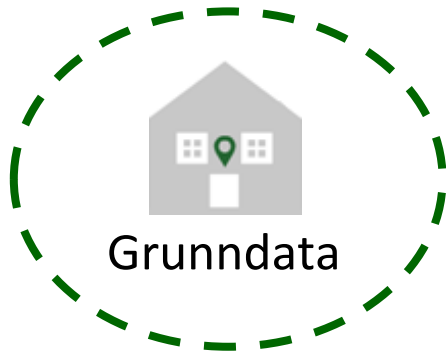
Ulike typer data i Elhub



Ulike typer data i Elhub



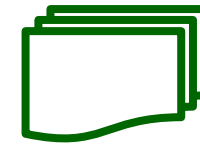
Strukturdata



Grunndata

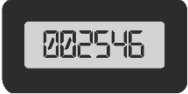


Måldata



Avregnings-
grunnlag

Grunndata beskriver tilstanden på enkelte målepunkt


Målepunktinformasjon



- Målepunkttype (forbruk, produksjon, kombinert)
- Avregningsform (profilavregnet, timeavregnet)
- Målepunktstatus
- Anleggsadresse
- Avgiftsinformasjon
- ...


Kontraktsinformasjon



- Kraft-, nett-, tredjepartskontrakt
- Kraftleverandør
- Start- og sluttdato
- ...


Sluttbrukerinformasjon



- Privatperson, organisasjon
- Sluttbruker-ID (fødselsnummer, organisasjonsnummer)
- Navn
- Postadresse
- ...

Ulike data i Elhub



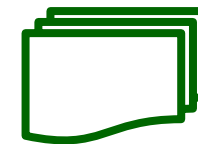
Strukturdata



Grunndata



Måldata



Avregnings-
grunnlag

Måledata for forbruk, produksjon og utveksling



Timeavregnet

- Volum-/Intervallserie



Profilavregnet

- Periodevolum
- Målerstand
- Timeverdier for profilavregnet målepunkt

Hva kaller vi de prosesser
respektive meldinger som brukes
av markedsaktørene for å
kommunisere med Elhub?

Hvilken type data beskriver
hvilken kraftleverandør som
leverer kraft i et målepunkt?

Forretningsprosesser brukes for å endre og rapportere på data


Strukturdata-
prosesser



Strukturdata


Markedsprosesser



Grunndata

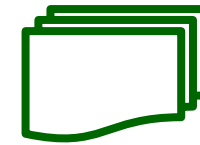

Måleverdi-
rapportering



Måledata


Beregninger


Rapportering av
avregningsgrunnlag



Avregnings-
grunnlag

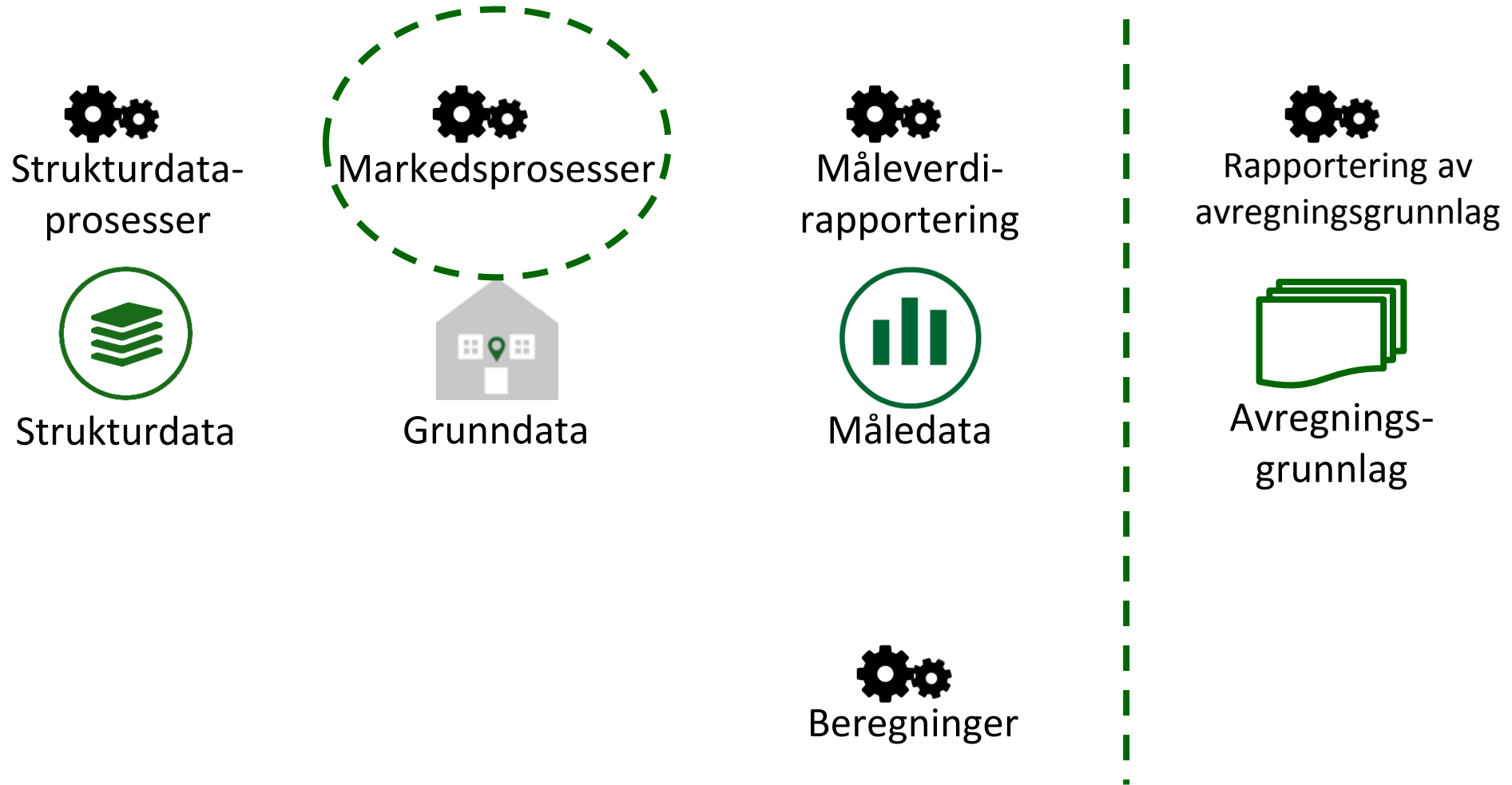
Forretningsprosesser brukes for å endre og rapportere på data



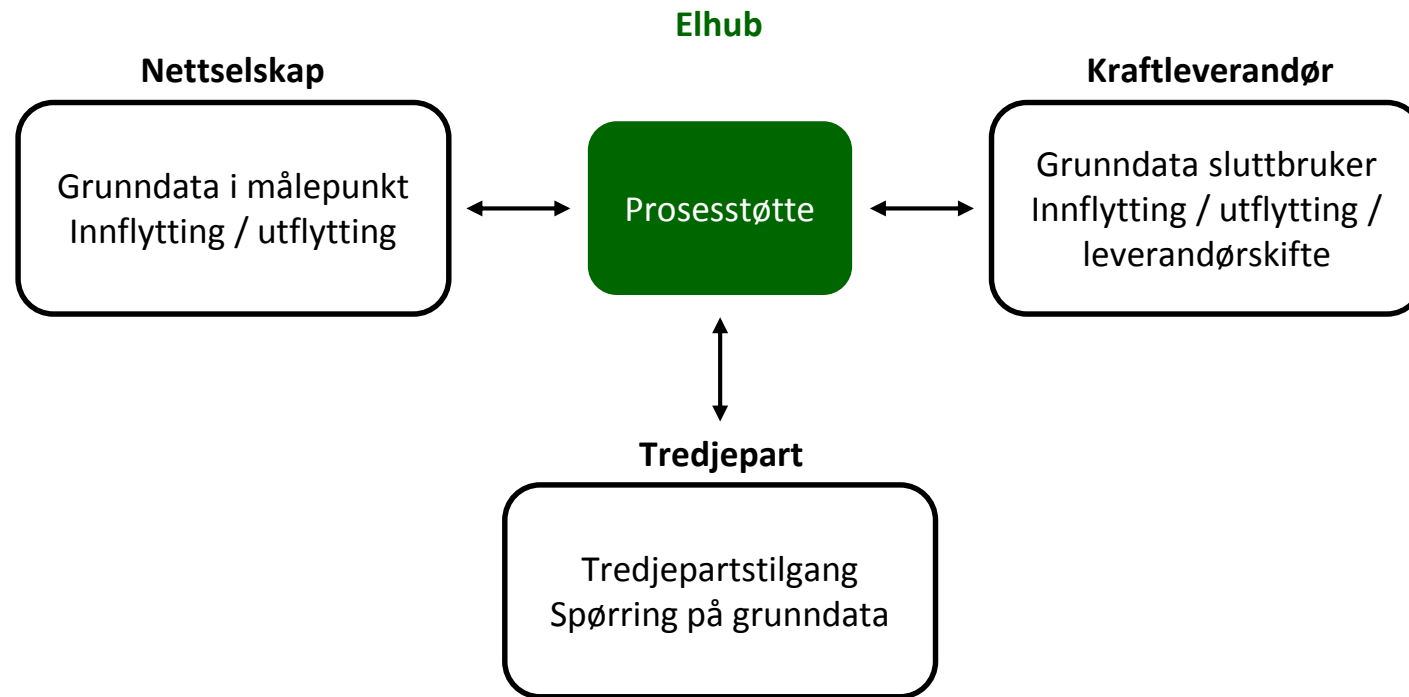
Strukturdataprosesser har innvirkning på markedsstruktur

- Strukturdataprosesser starter når det skjer en endring i markedsstrukturen
- Disse endringer involverer ofte en eller flere markedsaktører i tillegg til en eller flere funksjoner i Statnett i rollen som avregningsansvarlig
- Eksempler på endringer i markedsstruktur er:
 - Endring av balanseansvarlig for en kraftleverandør
 - Sammenslåing eller annen endring av nettområder
 - Nytt nettselskap i et nettområde
 - Endring av leveringspliktig kraftleverandør i et nettområde
 - Porteføljeoverføring mellom kraftleverandører

Forretningsprosesser brukes for å endre og rapportere på data



Markedsaktørene er involverte i ulike prosesser

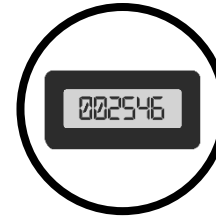


Kategorier av markedsprosesser i Elhub

Endring av kontrakter



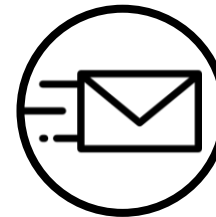
Endring av grunndata på målepunkt og sluttbruker



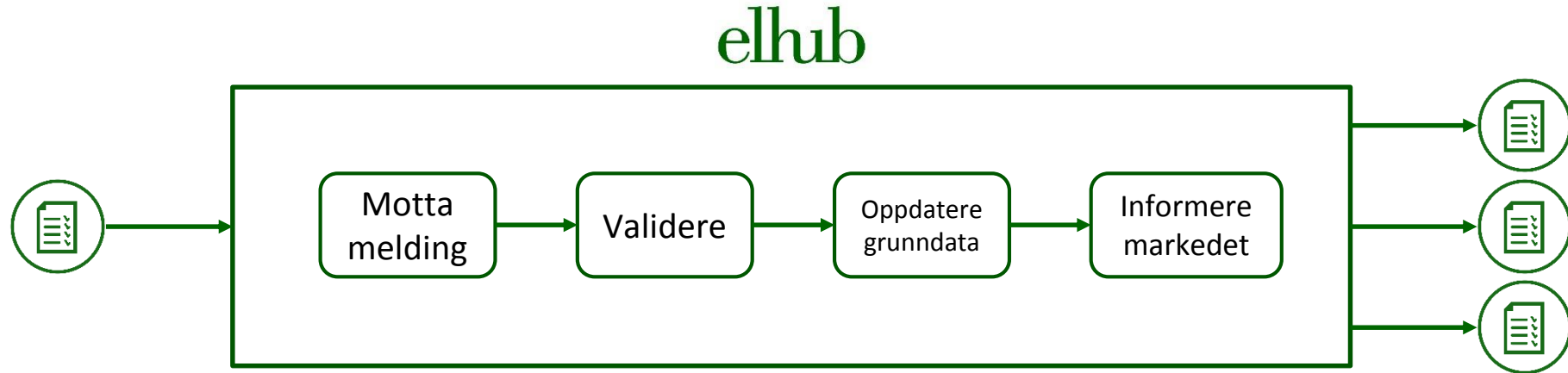
Spørring på grunndata



Tjenesteforespørsler



Forenklet flytdiagram for markedsprosess som oppdaterer grunndata



Forretningsprosesser brukes for å endre og rapportere på data


Strukturdata-
prosesser



Strukturdata


Markedsprosesser



Grunndata

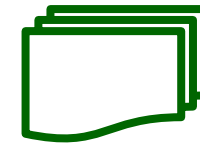

Måleverdi-
rapportering



Måledata


Beregninger

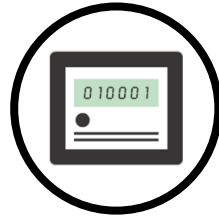

Rapportering av
avregningsgrunnlag



Avregnings-
grunnlag

Kategorier av måleverdiprosesser i Elhub

Innsending av intervallserier



Innsending av periodevolum
(og målerstand)



Purringer



Spørring på måledata



Forretningsprosesser brukes for å endre og rapportere på data


Strukturdata-
prosesser



Strukturdata


Markedsprosesser



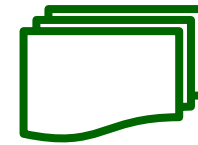
Grunndata


Måleverdi-
rapportering



Måledata


Rapportering av
avregningsgrunnlag



Avregnings-
grunnlag

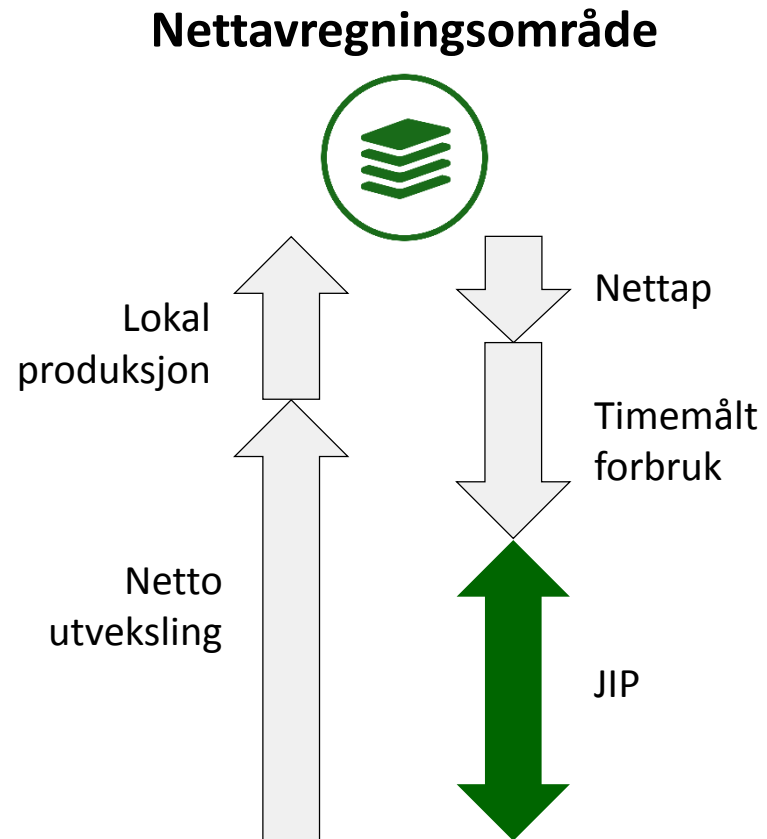


De viktigste beregningene i Elhub

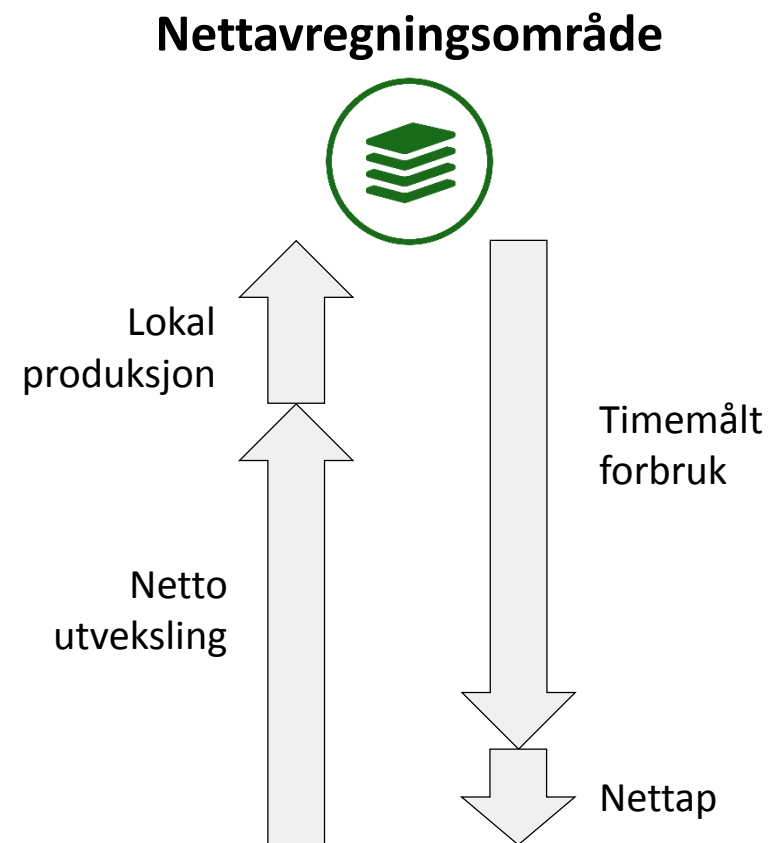
- Grunnlag for balanseavregning
 - Beregning av netto innmating
 - Beregning av nettap
 - Beregning av JIP
- Preliminære timeverdier og endelige timeverdier for profilavregnede målepunkter
- Grunnlag for avviksoppgjør (ATAM og APAM)
- Rapporteringsgrunnlag for elsertifikat og opprinnelsesgarantier
- Rapporteringsgrunnlag for kvotepliktig forbruk



Balanseavregning med profilavregnede målepunkt i Elhub



Balanseavregning med kun timeavregnede målepunkt i Elhub



Forretningsprosesser brukes for å endre og rapportere på data


Strukturdata-
prosesser



Strukturdata


Markedsprosesser



Grunndata

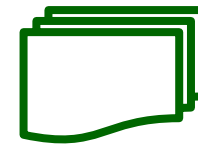

Måleverdi-
rapportering



Måledata


Beregninger


Rapportering av
avregningsgrunnlag



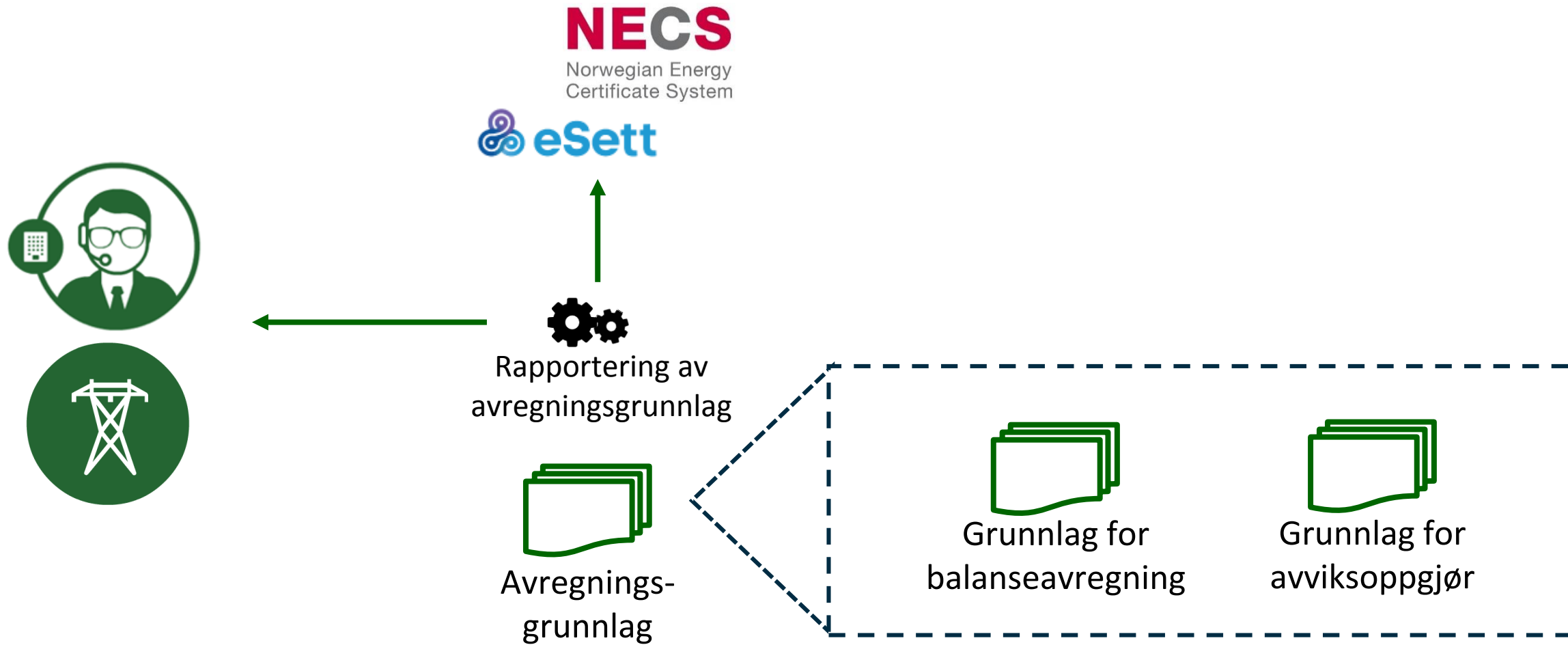
Avregnings-
grunnlag

Rapportering av fakturerings- og avregningsgrunnlag

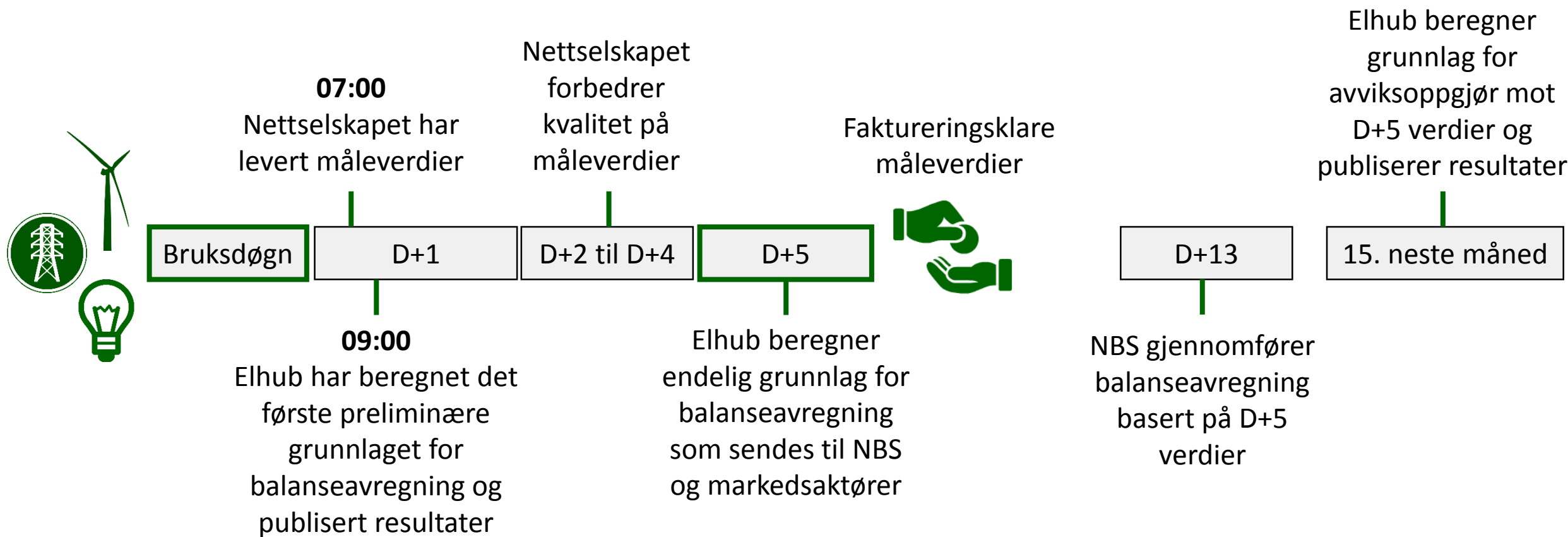
- Måledata er grunnlag for sluttbrukerfakturerering
- Grunnlag for balanseavregning sendes til NBS
 - Samme grunnlag er tilgjengelig for markedsaktørene
- Grunnlag for avviksoppgjør sendes til markedsaktørene
 - Nettselskap er ansvarlig for å gjøre opp ATAM
 - Elhub er ansvarlig for å gjøre opp APAM
- Detaljert grunnlag for balanseavregning og avviksoppgjør kan etterspørres
- Rapportering til NECS



Elhub sender avregningsgrunnlag til markedsaktørene



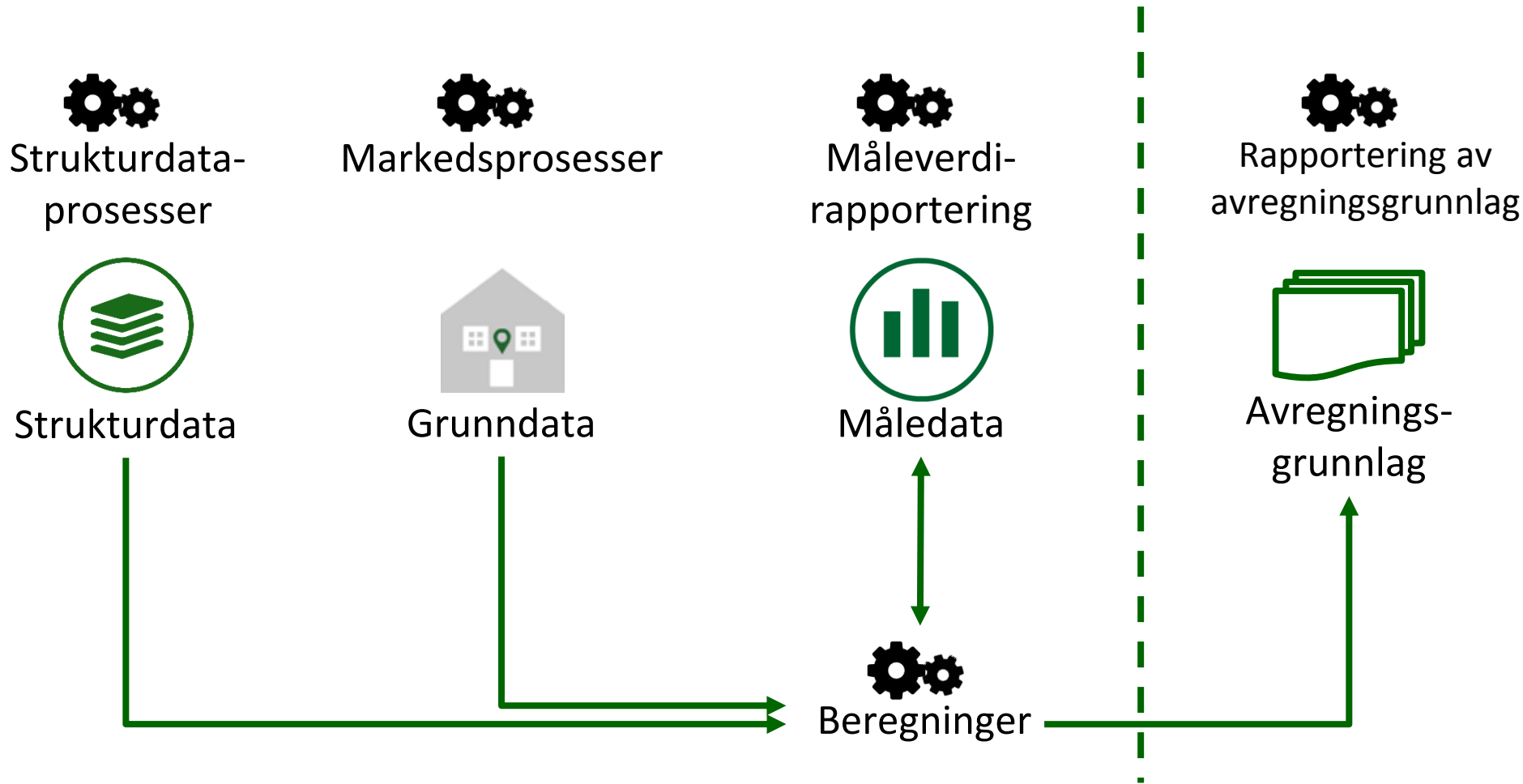
Tidslinje balanseavregning og avviksoppgjør



Hvem er ansvarlig for å bytte
avregningsform i et målepunkt i
Elhub?

Når skal nettselskapet ha levert
intervallserier for timeavregnede
målepunkt?

Oversikt over typer data og forretningsprosesser i Elhub



Viktige forskjeller fra dagens regime

- Høyere grad av automatisering og standardisering
 - Reversering/automatiserte feilrettinger
 - Kryssende prosesser
- Tidsfrister (kortere frister, frem i tid er normalen)
 - Markedsaktør holder på prosesser i eget system
- Nettselskap vil ikke ha mulighet til å avvise prosess fra kraftleverandør. Elhub foretar alle valideringer.
- Elhub estimerer periodevolum og stand ved hendelser der det ikke er kommet inn avlesning
- Kraftleverandør respektive nettselskap er ansvarlige for å holde sine data oppdatert i Elhub. Meldinger om at grunndata som har blitt oppdatert må håndteres av både nettselskap og kraftleverandør
- Elhub timefordeler periodevolum for profilavregnede målepunkt som brukes til fakturering av sluttbruker



Oslo, 5. september 2017

Informasjonssikkerhet og personvern i Elhub

Christian Haugen Matvik

Teknisk ansvarlig Elhub AS

Hva skjer hvis..

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



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

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 ■

Lekkasjenes tidsalder

- Bank og finans har strammet veldig inn
 - Offentlig sektor har fortsatt problemer
 - Hvordan står det til med vår bransje?
-
- Er det kun personlig informasjon som har risiko for å komme på avveie, hva med informasjon om kraftnettet?

Store omveltninger

For markedsaktørene og for Elhub er jo hverdagen i stor endring nå fremover:

- Dramatisk økning av målerdatamengder
- Nye verktøy og støttesystemer
- Nye samhandlingsmønster i markedet
- Nye rammebetingelser og sikkerhetskrav (via GDPR)

Er vi klare? Klarer vi å håndtere den enorme økningen i datamengder uten at det går på bekostning av sikkerheten? Er vi klar for større oppmerksomhet fra aktører med kriminelle hensikter?

General Data Protection Regulation (GDPR)

- Mer enn kun enorme bøter (20 000 000 euro eller 4% av inntektsgrunnlaget).
- Alle bedrifter som har kundedata må tolke forordningen og dokumentere hvordan de skal forholde seg til den.
- Er informasjonsflyten i forretningsprosessene våre lovlig?
- Har vi gjennomført en sikkerhets- og personverngjennomgang?
- Hvordan slettes data automatisk i våres systemer per i dag?

Det er brutale endringer som kommer, men det er likt for alle.

Behovet for informasjonssikkerhet

Hvordan håndterer vi informasjonssikkerhet i Elhub?



Risikostyring

- ROS analyse
- Verdivurdering



IT-sikkerhet

- Sikring av grensesnitt
- Lagdelt topologi
- Sikkerhetstesting



Personvern

- Privacy by design
- Sluttbruker eier sine egne data
- Least privilege
- Implisitt og eksplisitt tilgangsstyring

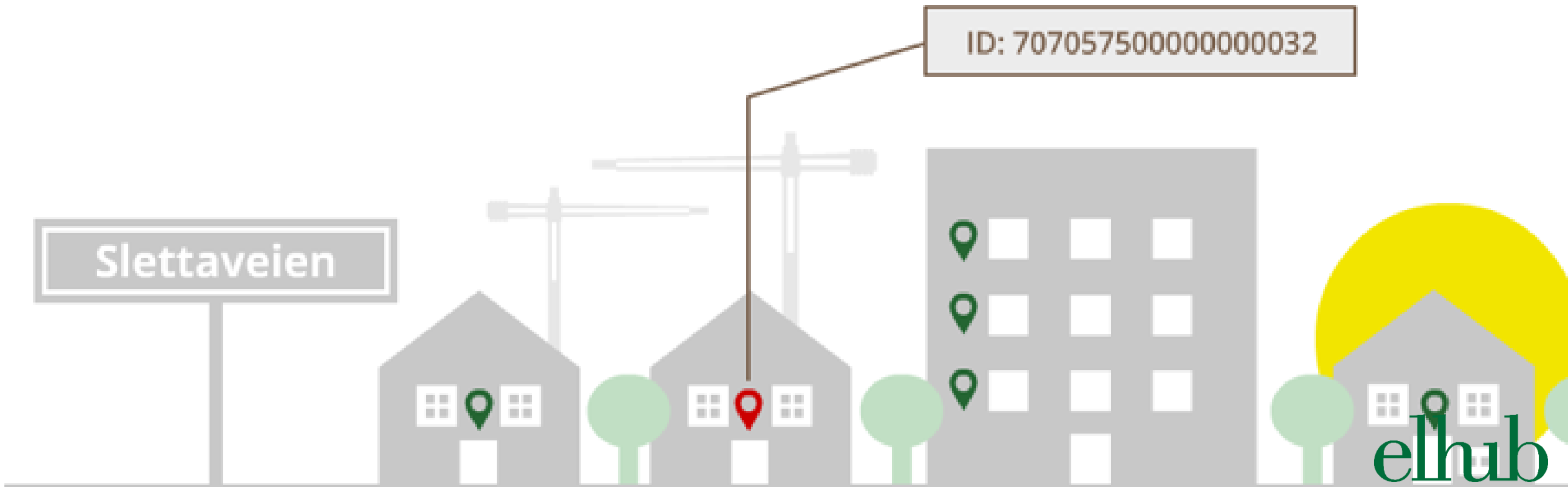


Styringssystem for sikkerhet

- CISO, ledergruppe og SME
- Personopplysningsloven og personopplysningsforskriften.
- ISO/IEC 27001:2013
- Hendelseshåndtering, Personellsikkerhet

Oppsummering

- Sikkerhet og personvern bør stå høyt på agendaen fremover
- Fortsatt tid til å gjøre nødvendige endringer
- Viktigst å ha kontroll på informasjonsflyten





Oslo, 5. september 2017

Utfordringer rundt Go Live og drift

Eigil Gjelsvik

Prosjektleder Migrering og Test, Elhub AS

AGENDA

- Hvordan gjennomføre Elhub Go Live-prosess
- Hvordan blir hverdagen med Elhub i drift



Gjennomføring av Elhub Go Live

Prinsipiell Go-Live prosess

GO/NO-GO: Oppstart Go Live prosess



- Elhub godkjent i UAT og idriftsatt
- Aktørenes datakvalitet ihht krav
- Aktørenes IT-systemer godkjent mot Elhub
- Go Live generalprøve gjennomført

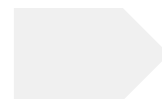
~4 uker

Migrering og verifikasjon av skarpe data for produksjon. Konfigurerings av parametere for nettap. Oppsett av subnett. Connectivity test. Innlogging web-portal



GO/NO-GO: Start markedsfrys – Aktører begynner å holde igjen (buffre) meldinger

- Migrerte data riktig i Elhub
- Aktører har forbindelse til Elhub fra sitt prod-system

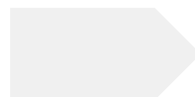


Frysuke: Delta-migrering av siste endringer.
Kvalitetssikring av data i Elhub



GO/NO-GO: Start systemoppgradering hos aktørene – Point of no return

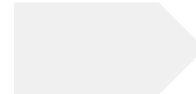
- Migrerte data riktig i Elhub



Oppstartsuken: Oppgradering/aktivering av Elhub-funksjonalitet hos aktørene. Nettselskaper sender inn grunndataoppdateringer



FRYS I
MÅLEPUNKTDATA



Første driftsuken: Nettselskaper sender inn måleverdier.
Kraftleverandører starter å sende inn bufrede markedsprosesser



FRYS I KONTRAKTSDATA



Elhub Go-Live dato

Ansvar for avviksoppgjør fra Elhub oppstart

- Elhub og ekspertgruppen er enige om at beste løsningen er at Elhub overtar ansvaret for avviksoppjøret fra Elhub GoLive
 - Det blir en ren ansvarsovertagelse som vil forenkle prosessene for alle parter
 - Nettselskapene tar ansvaret for alle bruksdager før GoLive, også hvis korreksjonene oppdages etter GoLive
 - Elhub har kun ansvaret for bruksdager der Elhub selv har beregnet grunnlaget for balanseavregningen, og har full sporbarhet i alt grunnlag som grunndata, strukturdata og måleverdier
- > Betydelig reduksjon av kompleksitet og risiko ved GoLive
- Behovet for måleverdier i Elhub ved oppstart reduseres – vi analyserer hvordan dette affekterer migreringen og Go Live prosessen
 - Endelig beslutning fattes av NVE

Elhubs anbefaling: Ingen måleverdihistorikk i Elhub ved oppstart

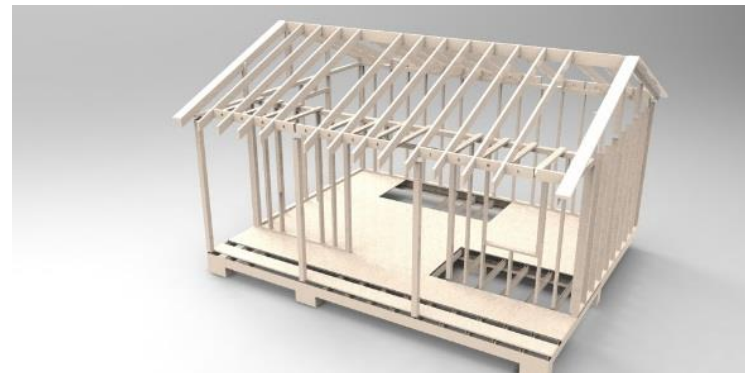
- Elhub vil kreve at det i løpet av de første 3 virkedagene sendes inn målestand på GoLive datoen for alle profilavregnede målepunkt
 - Vi ser på mulighet til å konfigurere Elhub til å forskuttere denne avlesningen slik at markedsprosessene på profilavregnede målepunkter fungerer som normalt fra dag 1
 - Dersom Elhub ikke forskutterer avlesning vil markedsprosesser på profilavregnede målepunkter som er avhengig av stand (innflytting, leverandørbytte) bli avvist. En mulighet er å ha en kjøreregulering som sier at kraftleverandør venter med disse markedsprosessene til dag 3 etter Go Live
 - Markedsprosessene vil kjøre som normalt etter at nettselskap har sendt inn stand
- Re-sending av måleverdier til f.eks. ny kraftleverandør ved endringer tilbake i tid, vil måtte skje fra nettselskapene (gjennom Elhub)
 - Dette vil også måtte skje med historikk, men i mindre grad
 - Døgnfordelte måleverdier for profilavregnede målepunkt vil uansett måtte håndteres av nettselskapet
- Elhub jobber videre med å revidere Go Live-prosessen og behandler dette i ekspertgruppen i løpet av høsten

Frysperiode for endringer i struturdata

For å sikre stabilitet i Go Live-perioden innfører Elhub teknisk frys på endringer i strukturdata i perioden **3 mnd før og 2 mnd etter Go Live**.

Følgende strukturelle endringer tillates ikke i meldingsutvekslingen:

- Etablering av nye aktører
- Endring av balanseansvar
- Fusjoner/selskapskonsolideringer/overgang til konsernmodell
- Opprettelse eller endring av nettavregningsområder

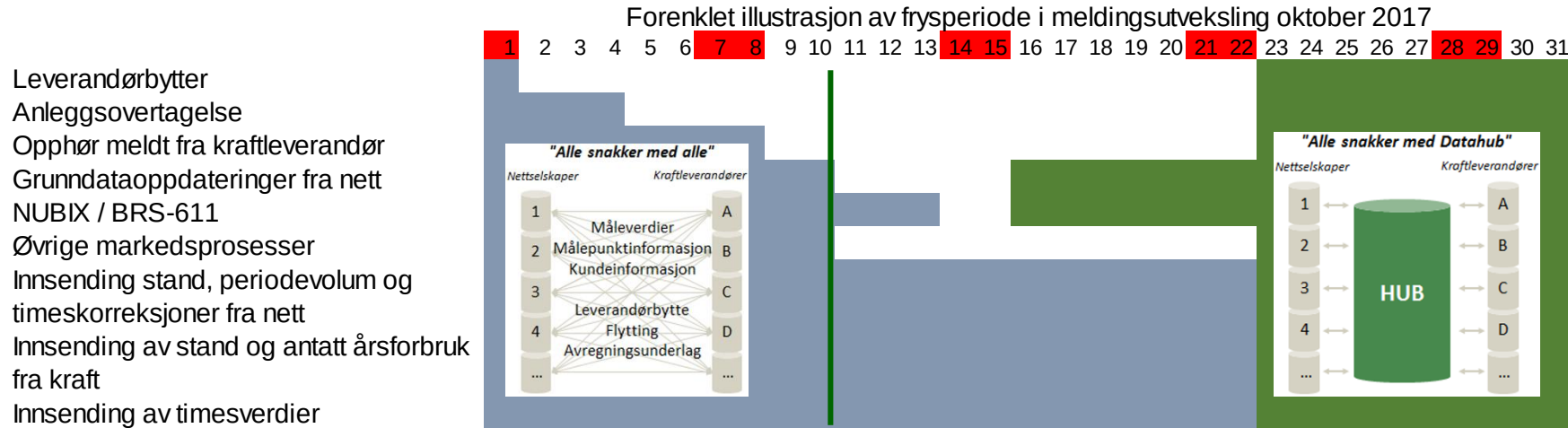


Det er likevel mulig å gjennomføre fusjoner, selskapskonsolideringer, overgang til konsernmodell osv. i frysperioden på merkantilt nivå.

Nye aktører som etableres i frysperioden vil få tilgang til Elhub etter frysperioden.

Frys i meldingsutveksling ifm. Elhub Go Live

Nye datoer kommer



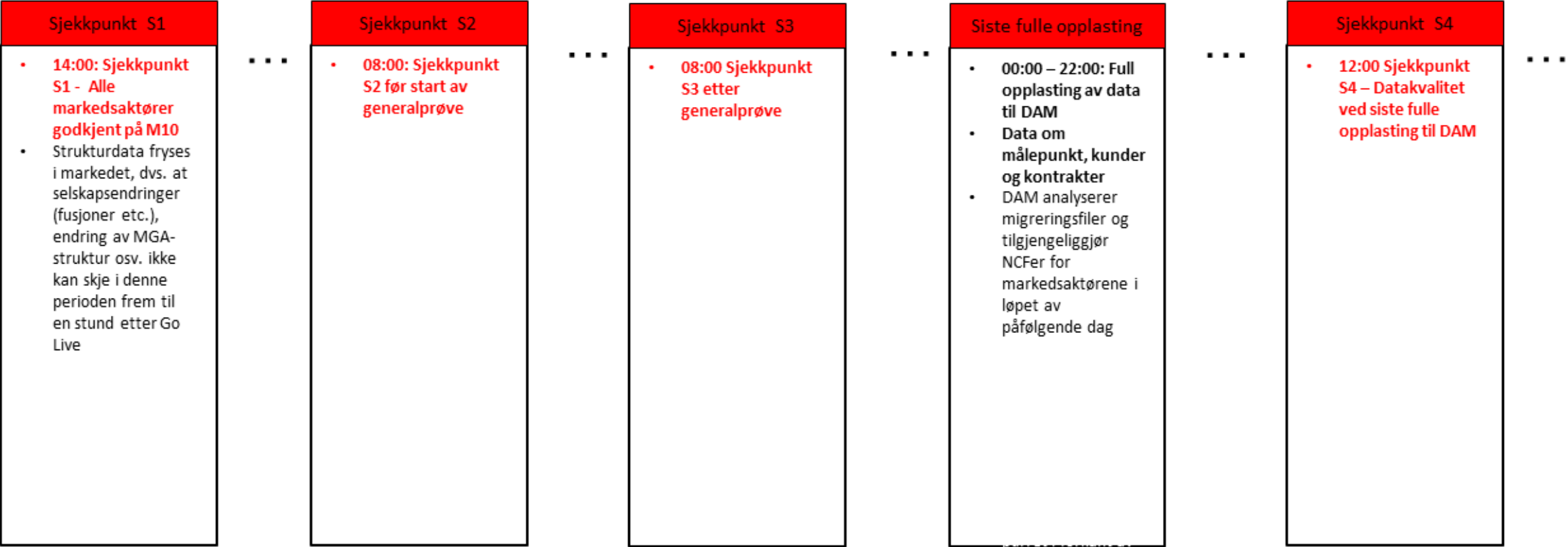
- Det generelle prinsippet er at alle meldinger bufres opp av markedsaktører i frysperioden og sendes til Elhub ved frysperiodens slutt. Elhub prosesserer deretter meldingene etter gjeldende regler i Elhub
- Vi skal unngå "åpne" markedsprosesser i kjernefrysperioden. Dvs. ikke utestående meldingsutveksling for å slutføre prosessen i markedet
- Generelt bør antall meldinger som må bufres minimeres. Kraftleverandører bør ikke planlegge salgskampanjer o.l. i frysperioden
- AMS-utrulling kan gå som normalt

Kjøreplan for Go Live-prosessen

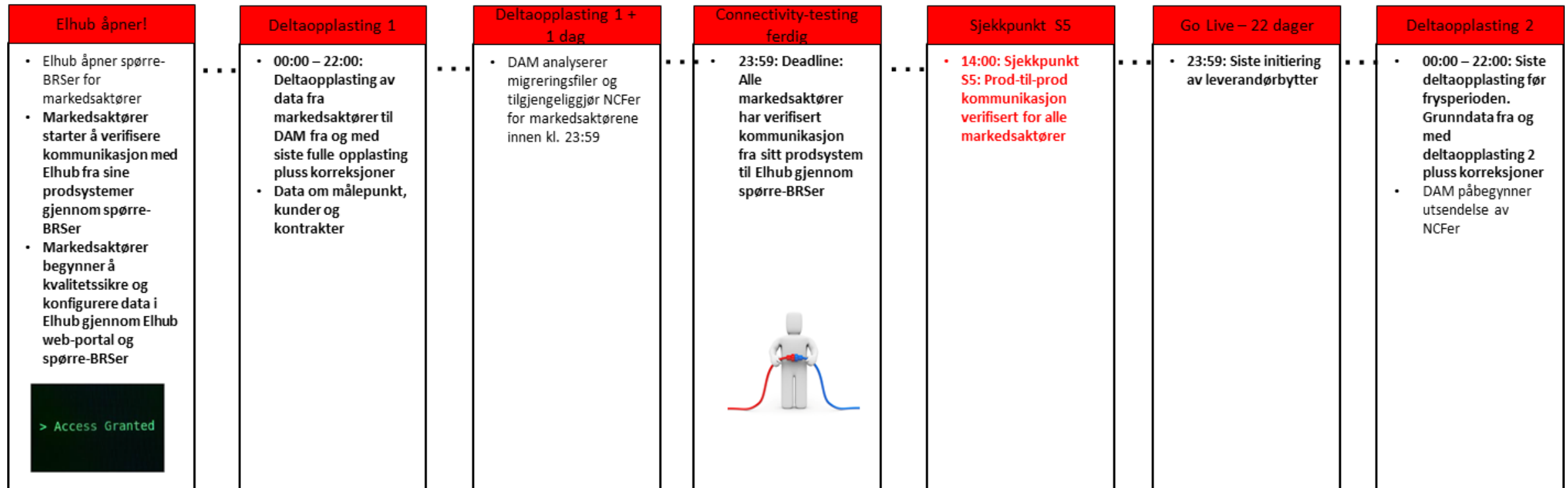
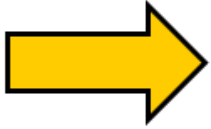


REVIDERING PÅGÅR

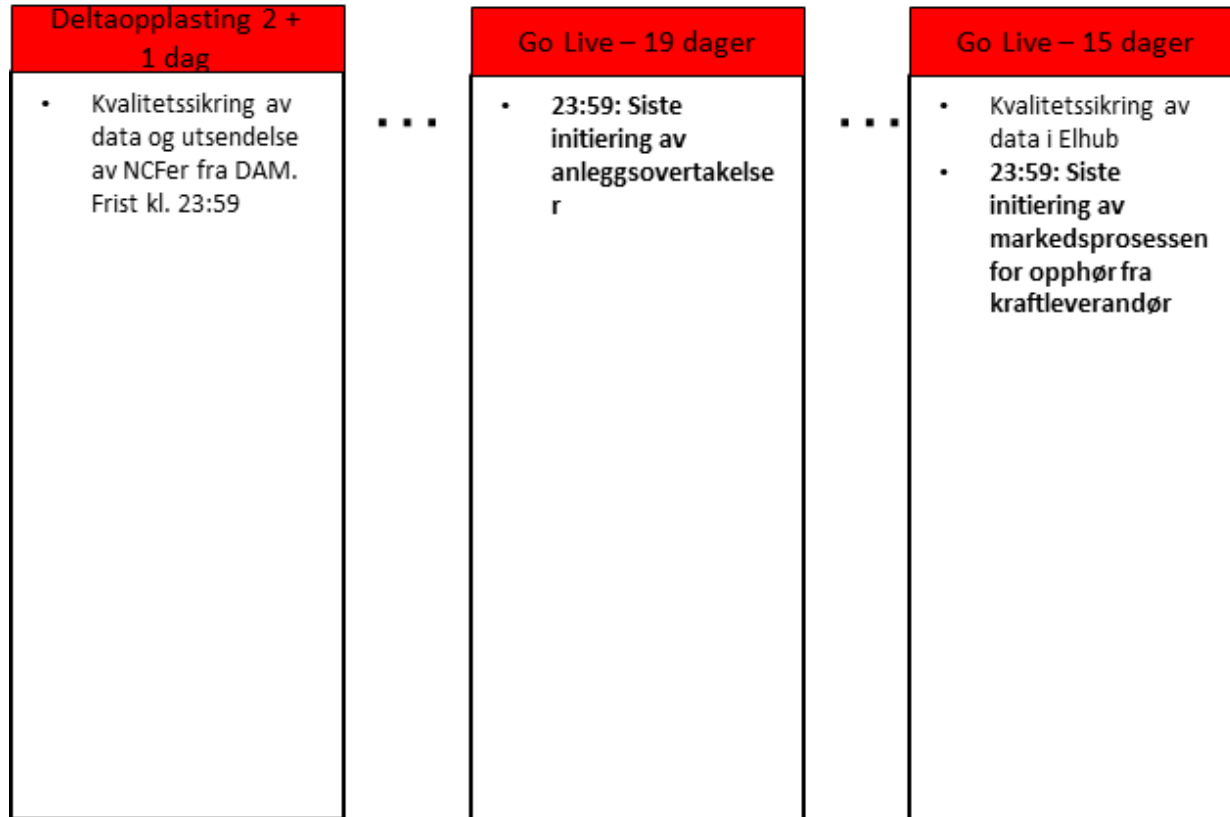
Sjekkpunkter og migreringer



Kvalitetssikring i Elhub og start av Cut Over



Kvalitetssikring i Elhub og start av Cut Over forts.



Frysuke



Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
- Kvalitetssikring av data i Elhub 14:00: Sjekkpunkt S6 – Start frysperiode	23:59: Siste meldingsutveksling i gammelt regime for alle markedsprosesser - Måleverdi-rapportering til kraft og NBS går som normalt i frysperioden	00:00 – 22:00: Deltaopplasting av grunndata t.o.m. tirsdag samme uke - DAM analyserer migreringsfiler og tilgjengeliggjør NCFer for markedsaktørene - Markedsaktørene rapporterer til NBS for foregående uke	DAM analyserer migreringsfiler og tilgjengeliggjør NCFer for markedsaktørene	- Kvalitetssikring av data i DAM - Overføring av data fra DAM til Elhub	08:00: Sjekkpunkt S7 – Start systemoppgradering hos markedsaktørene Point of no return 08:00: NUBIX stenges - Kvalitetssikring av data i Elhub  NUBIX	- Kvalitetssikring av data i Elhub - Markedsaktører fortsetter oppgradering av systemer 

Oppstartsuke

Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
• 08:00: BRS-611 åpnes • 08:00: Sjekkpunkt S8 – Nettselskaper starter innsending av grunndata • Aktører forts. evt. å oppgradere systemer • Kvalitetssikring av data i Elhub	• Nettselskaper fortsetter å sende inn grunndata • Aktører forts. evt. å oppgradere systemer • Kvalitetssikring av data i Elhub	• 16:00: Alle nettselskaper har oppgradert systemene og har startet å sende inn grunndata • Kvalitetssikring av data i Elhub • Markedsaktører rapporterer til NBS for foregående uke	• 16:00: Alle nettselskaper er a jour med grunndata-oppdatering i Elhub		• Buffer	16:00: Sjekkpunkt S9 – Nettselskaper, Elhub og kraftleverandører er klare for normal drift

Første driftsuke



Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
08:00: Kraftleverandører starter å sende inn bufrede meldinger Nettselskaper sender gjenstående bufrede meldinger - Første innflytting tilbake i tid er registrert i Elhub	00:00 -07:00: Nettselskapene sender inn timesverdier for mandag - Første dag med prosessering og distribuering av timesverdier i Elhub som normalt - Første leverandørbytter og innflyttinger frem i tid er registrert i Elhub*	Markedsaktørene rapporterer til NBS for foregående uke				

*Leverandørbytter og innflytting frem i tid gjennomføres tidligst onsdag for timeavregnede målepunkter og fredag for profilavregnede målepunkter

Oppstart avviksoppgjør – APAM og ATAM



- Første APAM etter Elhub Go Live kjøres den 15. i første måned etter Go Live
 - Elhub har ansvar for å beregne grunnlag og å fakturere/kreditere APAM for fra og med APAM cut off dato
- Elhub begynner å beregne grunnlag for ATAM ved Elhub Go Live (tidligere 23.10.2017) og sender ut grunnlag den 15. i måneden etter Go Live

Overgang NBS

- Elhub overtar ansvaret for rapportering til NBS fra og med Elhub Go Live dato
 - første rapportering gjøres 2 dager etter Go Live
 - første endelige rapportering 5 dager etter Go Live



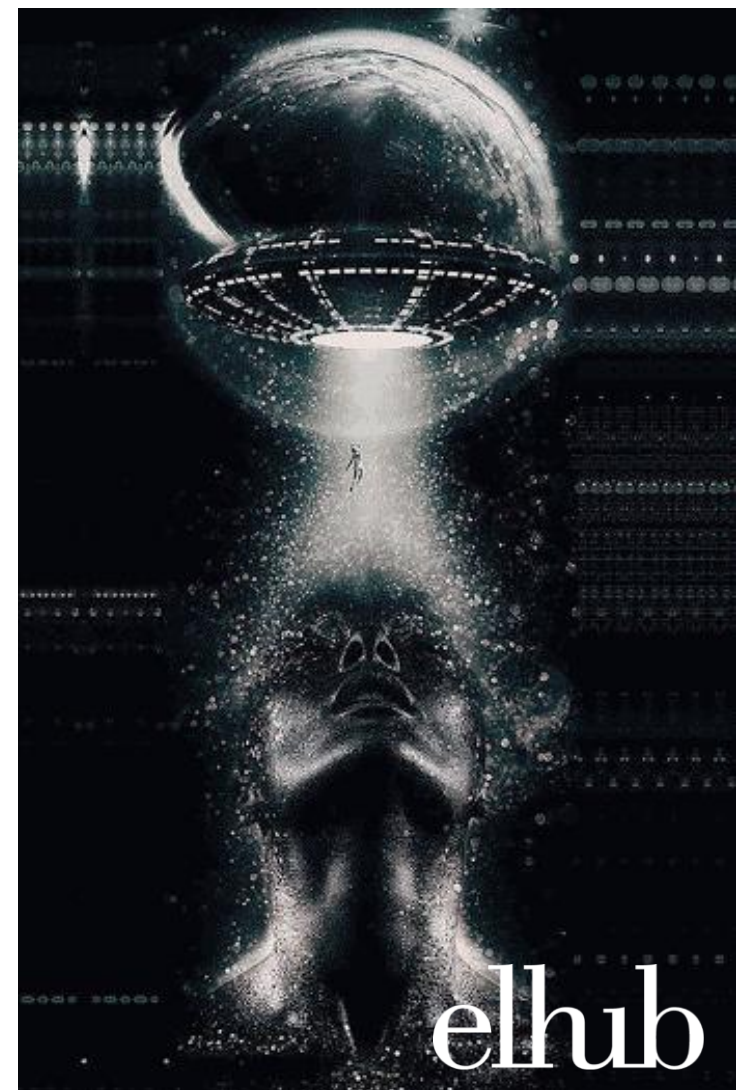
Overgang NECS

- Elhub overtar ansvaret for rapportering til NECS:
 - Ved Go live dato for produksjon, første rapportering gjøres ca. 2 uker etterpå
 - Fra 1. januar året etter Go Live for forbruk, første rapportering gjøres 15. mai



Bemanningsbehov hos aktørne ved Elhub Go Live

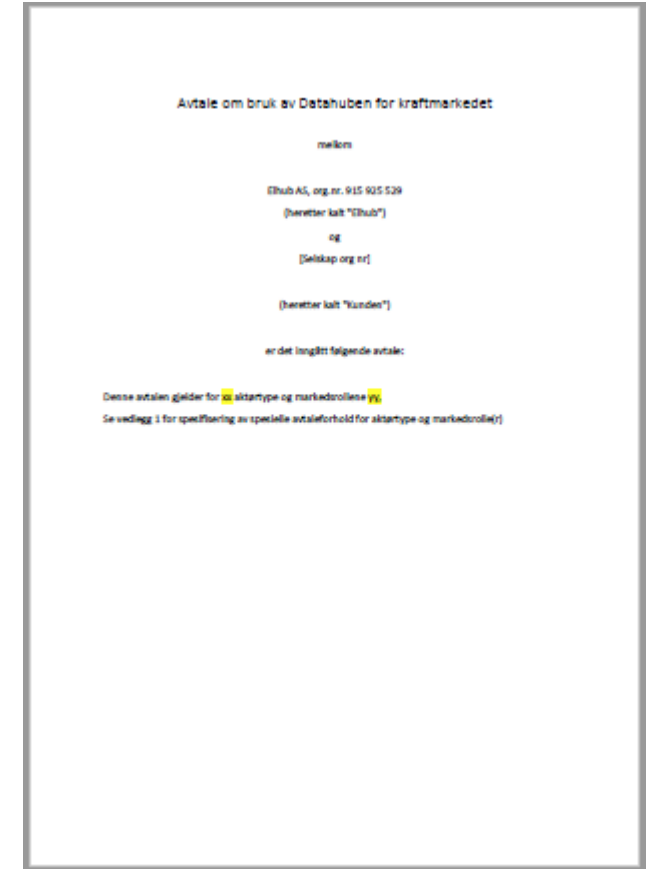
- Go Live-prosessen er kompleks og tidkrevende. "Alle mann på dekk" i hele Go Live-perioden
- Alle som er involvert i Go Live-prosessen skal delta i Go Live-generalprøven , ca. 2,5 mnd. i forkant
- Lange dager, arbeid i helgene
- Ikke realistisk å forvente umiddelbar respons fra Elhub støtteapparat



Elhub i drift

Elhub i drift

- Elhub AS er en tjenesteleverandør til kundene (nettselskaper, kraftleverandører, tredjeparter mm)
- Elhub vil ha et kompetent og effektivt driftsmiljø med egne ansatte i 1. og 2. linje i Norge
- Store krav til automatisering, både hos Elhub og aktørene
- Elhub driftsorganisasjon vil jobbe i vanlig kontortid, med bakvaktsordning for å håndtere store feil
- Planlagt åpningstid på tlf. 09:00 til 15:30 alle arbeidsdager
- 3. linje support fra leverandør og underleverandører i India og USA
- Elhub rapporter tilgjengelighet, feilrettingstid og øvrige SLA-parametere månedlig
- Månedlig driftsforum med faste medlemmer som speiler bransjen



Avdeling Markedstjenester



Eigil



Helle



Anita



Alf



Christine



Truls



Kim



Victoria



Ola



Jørgen



Ingvar



Kristoffer



Marius



Bård



Emily



Are

A black and white photograph of two women in business attire. The woman on the left is smiling and looking towards the right. The woman on the right is wearing glasses and has her hair tied back, looking down at a document she is holding. They appear to be in a professional setting, possibly a meeting or collaborative work environment.

VÆR FORBEREDT

FØLG MILEPÆLER

LES DOKUMENTASJON