

# CINØLDI

Centre for intelligent electricity distribution  
- to empower the future Smart Grid



Norwegian Centre for  
Environment-friendly  
Energy Research

## Strategi og veikart for overgangen til et fleksibelt og intelligent strømnett

CINELDI webinar, Teams, 16. desember 2024

Susanne Sandell, Oddbjørn Gjerde, Magnus Korpås og Gerd Kjølle



## Strategi og veikart for overgangen til et fleksibelt og intelligent strømnett

Tre hovedbudskap for å sette strømnettet i stand til å håndtere de endringene som må til for å lykkes med det grønne skiftet og nå klimamålene i 2030 og 2050

Gerd Kjølle, Susanne Sandell, Oddbjørn Gjerde,  
Maren Istad og Magnus Korpås



Strategien og veikartet kan lastes ned her:

- [Fullversjon av Strategi og veikart for overgangen til et fleksibelt og intelligent strømnett](#)
- [Kortversjon av Strategi og veikart for overgangen til et fleksibelt og intelligent strømnett](#)



1

**Utstrakt digitalisering og automatisering er nødvendig for å gi oversikt over og styring i strømmettet**

2

**Fleksibilitet i forbruk, produksjon og energilager må tas i bruk for bedre utnyttelse av strømmettet**

3

**Forsyningssikkerheten utfordres av ekstremvær, cybertrusler, økte driftspåkjenninger og økt kompleksitet i kraftsystemet, og må håndteres på nye måter i fremtiden**



# Hovedbudskap

**Mulighet**

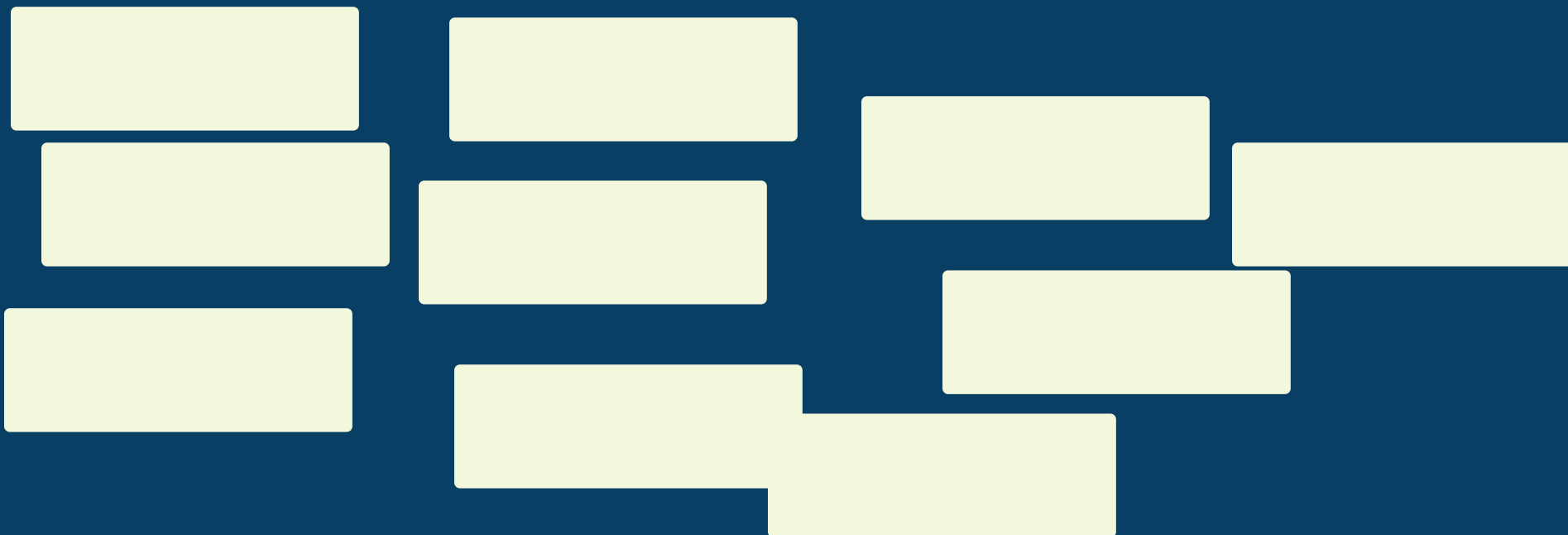
**Begrunnelse**

**Barrierer**

**Tiltak**



# Tiltak



2025-2030

Tiltak

Tiltak

Tiltak

Tiltak



2030-2040

Tiltak

Tiltak

Tiltak

Tiltak



Målbilde for  
strømnettet

2040



# Målbilde for strømnettet 2040



# Målbilde for strømnettet 2040

Felles etablert dataformat og data med høy kvalitet. Høy grad av interoperabilitet og standardisering.

Utbredt digitalisering og automatisering i hele nettvirkksomheten: fra planlegging til drift og vedlikehold

Risikobaserte metoder og verktøy for planlegging, drift og vedlikehold

Et nett som har høy grad av utnyttelse og tåler elektrifiseringen





Nettselskapene bruker verktøy på driftssentralen som ser hvor det er behov for fleksibilitet (på tvers av nettnivå), hvor tilbydere er, og samhandler automatisk med tilbyder/aggregator.

Hele verdikjeden for fleksibilitet er etablert.

Nettselskapene er erfarne kjøpere av fleksibilitet, og bruker en kombinasjon av markedsbaserte og avtalebaserte fleksible ressurser i stor skala.

Alle produkter som bruker (mye) strøm leveres med mulighet for styring via tredjepart.

Fremtidens kunde har en tilknytningsavtale som muliggjør laststyring uten å trenge å ha et bevisst forhold til dette.

# Målbilde for strømnettet 2040



**Nettbransjen har god oversikt over risiko knyttet til forsyningssikkerhet**

**Risikobasert planlegging, drift og vedlikehold er standard i bransjen, og reguleringen tilrettelegger for dette.**

**Et motstandsdyktig og cybersikkert strømnett der forsyningssikkerheten kan differensieres og er ivaretatt også gjennom elektrifiseringen og det grønne skiftet.**

**Mer samfunnsøkonomisk rasjonell ressursutnyttelse (også på tvers av energibærere).**

# Målbilde for strømnettet 2040





Veikart for  
fremtidens  
strømnett  
**(2025 – 2040)**



## **Veikart for hovedbudskap 1**

**Utstrakt digitalisering og automatisering er nødvendig for å gi oversikt over og styring i strømnettet**





2025-2030

Instrumentere, standardisere og samle inn data.

Videreutvikle beslutningsstøtteverktøy, demonstrere og pilotere fremtidens aktive nettdrift.

Videreutvikle og pilotere ny metodikk for nettplanlegging.

Videreutvikle og implementere nye metoder for anleggsforvaltning.

Spre resultater, dele kunnskap og «beste praksis» for verktøy på tvers av bransjen.

Tilpasse reguleringen til behovet for rask tilknytning og økt nettutnyttelse.



2030-2040

Utvikle og ta i bruk driftsverktøy for risikoanalyse og visualisering.

Utvikle og innføre automatisert nettdrift.

Utvikle og innføre risikobasert planleggingsmetodikk i full skala.

Innføre databasert anleggsforvaltning i full skala.



Målbilde for strømmettet

2040

Nettbransjen bruker et felles etablert dataformat og data med høy kvalitet. Høy grad av interoperabilitet og standardisering.

Automatisert nettdrift med bruk av aktive nett-tiltak.

Bruker risikobaserte metoder og verktøy for planlegging, drift og vedlikehold, som gir robuste beslutninger og et nett som har høy grad av utnyttelse og tåler elektrifiseringen som trengs i samfunnet for å nå klimamålene.

Utbredt digitalisering og automatisering i hele nettvirksomheten: fra planlegging til drift og vedlikehold.



2025-2030

2030-2040

Målbilde for  
strømnettet

2040

Instrumentere, standardisere  
og samle inn data.

Instrumentere, standardisere  
og samle inn data.

Videreutvikle og pilotere ny metodikk for  
nettplanlegging.

Videreutvikle og implementere nye metoder for  
anleggsforvaltning.

Utvikle og innføre risikobasert  
planleggingsmetodikk i full skala.

Innføre databasert anleggsforvaltning  
i full skala.

Nettbransjen bruker et felles etablert  
dataformat og data med høy kvalitet. Høy grad  
av interoperabilitet og standardisering.

Automatisert nettdrift med bruk av aktive  
nett-tiltak.

Bruker risikobaserte metoder og verktøy for  
planlegging, drift og vedlikehold, som gir  
robuste beslutninger og et nett som har høy  
grad av utnyttelse og tåler elektrifiseringen som  
trengs i samfunnet for å nå klimamålene.

Spre resultater, dele kunnskap og «beste praksis» for verktøy på tvers av bransjen.

Tilpasse reguleringen til behovet for rask tilknytning og økt nettutnyttelse.

Utbredt digitalisering og automatisering i hele  
nettvirksomheten: fra planlegging til drift og  
vedlikehold.



2025-2030

Instrumentere, standardisere og samle inn data.

Videreutvikle beslutningsstøtteverktøy

Videreutvikle beslutningsstøtteverktøy

Videreutvikle beslutningsstøtteverktøy

Videreutvikle beslutningsstøtteverktøy

Innleggsforvaltning.

Spre resultater, dele kunnskap og «beste praksis» for verktøy på tvers av bransjen.

Tilpasse reguleringen til behovet for rask tilknytning og økt nettutnyttelse.



2030-2040

Innføre databasert anleggsforvaltning i full skala.



Målbilde for strømnettet

2040

Nettbransjen bruker et felles etablert dataformat og data med høy kvalitet. Høy grad av interoperabilitet og standardisering.

Automatisert nettdrift med bruk av aktive nett-tiltak.

Bruker risikobaserte metoder og verktøy for planlegging, drift og vedlikehold, som gir robuste beslutninger og et nett som har høy grad av utnyttelse og tåler elektrifiseringen som trengs i samfunnet for å nå klimamålene.

Utbredt digitalisering og automatisering i hele nettvirksomheten: fra planlegging til drift og vedlikehold.



Videreutvikle beslutningsstøtteverktøy, demonstrere og pilotere fremtidens aktive nettdrift.

2025-2030

Instrumentere, standardisere og samle inn data.

Videreutvikle beslutningsstøtteverktøy

Utvikle og ta i bruk driftsverktøy for risikoanalyse og visualisering.

Videreutvikle og implementere nye metoder for anleggsforvaltning.

Spre resultater, dele kunnskap og «beste praksis» for verktøy på tvers av bransjen.

Tilpasse reguleringen til behovet for rask tilknytning og økt nettutnyttelse.



2030-2040

Utvikle og ta i bruk driftsverktøy for

planleggingsmetodikk i full skala.

Innføre databasert anleggsforvaltning i full skala.



Målbilde for strømnettet

2040

Nettbransjen bruker et felles etablert dataformat og data med høy kvalitet. Høy grad av interoperabilitet og standardisering.

Automatisert nettdrift med bruk av aktive nett-tiltak.

Bruker risikobaserte metoder og verktøy for planlegging, drift og vedlikehold, som gir robuste beslutninger og et nett som har høy grad av utnyttelse og tåler elektrifiseringen som trengs i samfunnet for å nå klimamålene.

Utbredt digitalisering og automatisering i hele nettvirksomheten: fra planlegging til drift og vedlikehold.





2025-2030

Instrumentere, standardisere og samle inn data.

Videreutvikle beslutningsstøtteverktøy, demonstrere og pilotere fremtidens aktive nettdrift.

Videreutvikle og implementere nye metoder for anleggsforvaltning.

Spre resultater, dele kunnskap og «beste praksis» for verktøy på tvers av bransjen.

Tilpasse reguleringen til behovet for rask tilknytning og økt nettutnyttelse.



2030-2040

Utvikle og ta i bruk driftsverktøy for risikoanalyse og visualisering.

Utvikle og innføre automatisert nettdrift

Innføre databasert anleggsforvaltning i full skala.



Målbilde for strømnettet

2040

Nettbransjen bruker et felles etablert dataformat og data med høy kvalitet. Høy grad av interoperabilitet og standardisering.

Automatisert nettdrift med bruk av aktive nett-tiltak.

Bruker risikobaserte metoder og verktøy for planlegging, drift og vedlikehold, som gir robuste beslutninger og et nett som har høy grad av utnyttelse og tåler elektrifiseringen som trengs i samfunnet for å nå klimamålene.

Utbredt digitalisering og automatisering i hele nettvirksomheten: fra planlegging til drift og vedlikehold.



## Utvikle og innføre automatisert nettdrift.

2025-2030

Instrumentere, standardisere og samle inn data.

Videreutvikle beslutningsstøtteverktøy, demonstrere og pilotere fremtidens aktive nettdrift.

Videreutvikle og pilotere ny metodikk for

V  
a

Videreutvikle og pilotere ny metodikk for nettplanlegging.

Spre resultater, dele kunnskap og «beste praksis» for verktøy på tvers av bransjen.

Tilpasse reguleringen til behovet for rask tilknytning og økt nettutnyttelse.



2030-2040

Utvikle og ta i bruk driftsverktøy for risikoanalyse og visualisering.

Utvikle og innføre automatisert nettdrift.



Målbilde for strømnettet

2040

Nettbransjen bruker et felles etablert dataformat og data med høy kvalitet. Høy grad av interoperabilitet og standardisering.

Automatisert nettdrift med bruk av aktive nett-tiltak.

Bruker risikobaserte metoder og verktøy for planlegging, drift og vedlikehold, som gir robuste beslutninger og et nett som har høy grad av utnyttelse og tåler elektrifiseringen som trengs i samfunnet for å nå klimamålene.

Utbredt digitalisering og automatisering i hele nettvirksomheten: fra planlegging til drift og vedlikehold.



2025-2030

Instrumentere, standardisere og samle inn data.

Videreutvikle beslutningsstøtteverktøy, demonstrere og pilotere fremtidens aktive nettdrift.

Utvikle og innføre risikobasert planleggingsmetodikk i full skala.

Spre resultater, dele kunnskap og «beste praksis» for verktøy på tvers av bransjen.

Tilpasse reguleringen til behovet for rask tilknytning og økt nettutnyttelse.



2030-2040

Utvikle og ta i bruk driftsverktøy for risikoanalyse og visualisering.

i full skala.



Målbilde for strømnettet

2040

Nettbransjen bruker et felles etablert dataformat og data med høy kvalitet. Høy grad av interoperabilitet og standardisering.

Automatisert nettdrift med bruk av aktive nett-tiltak.

Bruker risikobaserte metoder og verktøy for planlegging, drift og vedlikehold, som gir robuste beslutninger og et nett som har høy grad av utnyttelse og tåler elektrifiseringen som trengs i samfunnet for å nå klimamålene.

Utbredt digitalisering og automatisering i hele nettvirksomheten: fra planlegging til drift og vedlikehold.



2025-2030

Instrumentere, standardisere og samle inn data.

Videreutvikle beslutningsstøtteverktøy, demonstrere og pilotere fremtidens aktive nettdrift.

Videreutvikle og implementere nye metoder for anleggsforvaltning.

Innføre databasert anleggsforvaltning i full skala.

Spre resultater, dele kunnskap og «beste praksis» for verktøy på tvers av bransjen.

Tilpasse reguleringen til behovet for rask tilknytning og økt nettutnyttelse.



2030-2040

Utvikle og ta i bruk driftsverktøy for risikoanalyse og visualisering.

Innføre databasert anleggsforvaltning i full skala.



Målbilde for strømnettet

2040

Nettbransjen bruker et felles etablert dataformat og data med høy kvalitet. Høy grad av interoperabilitet og standardisering.

Automatisert nettdrift med bruk av aktive nett-tiltak.

Bruker risikobaserte metoder og verktøy for planlegging, drift og vedlikehold, som gir robuste beslutninger og et nett som har høy grad av utnyttelse og tåler elektrifiseringen som trengs i samfunnet for å nå klimamålene.

Utbredt digitalisering og automatisering i hele nettvirksomheten: fra planlegging til drift og vedlikehold.





2025-2030

Instrumentere, standardisere og samle inn data.

Videreutvikle beslutningsstøtteverktøy, demonstrere og pilotere fremtidens aktive nettdrift.

Videreutvikle og pilotere ny metodikk for nettdrift.

Innføre databasert anleggsforvaltning i full skala.

Spre resultater, dele kunnskap og «beste praksis» for verktøy på tvers av bransjen.

Tilpasse reguleringen til behovet for rask tilknytning og økt netttutnyttelse.



2030-2040

Utvikle og ta i bruk driftsverktøy for risikoanalyse og visualisering.

Utvikle og innføre automatisert nettdrift.



Målbilde for strømmettet

2040

Nettbransjen bruker et felles etablert dataformat og data med høy kvalitet. Høy grad av interoperabilitet og standardisering.

Automatisert nettdrift med bruk av aktive nett-tiltak.

Bruker risikobaserte metoder og verktøy for planlegging, drift og vedlikehold, som gir robuste beslutninger og et nett som har høy grad av utnyttelse og tåler elektrifiseringen som trengs i samfunnet for å nå klimamålene.

Utbredt digitalisering og automatisering i hele nettvirksomheten: fra planlegging til drift og vedlikehold.



2025-2030

Instrumentere, standardisere og samle inn data.

Videreutvikle beslutningsstøtteverktøy, demonstrere og pilotere fremtidens aktive nettdrift.

Videreutvikle og pilotere ny metodikk for nettplanlegging.

Videreutvikle og implementere nye metoder for anleggsforvaltning.

2030-2040

Utvikle og ta i bruk driftsverktøy for risikoanalyse og visualisering.

Utvikle og innføre automatisert nettdrift.

Utvikle og innføre risikobasert planleggingsmetodikk i full skala.

Innføre databasert anleggsforvaltning

Målbilde for strømnettet

2040

Nettbransjen bruker et felles etablert dataformat og data med høy kvalitet. Høy grad av interoperabilitet og standardisering.

Automatisert nettdrift med bruk av aktive nett-tiltak.

Bruker risikobaserte metoder og verktøy for planlegging, drift og vedlikehold, som gir robuste beslutninger og et nett som har høy grad av utnyttelse og tåler elektrifiseringen som trengs i samfunnet for å nå klimamålene.

Spre resultater, dele kunnskap og «beste praksis» for verktøy på tvers av bransjen.

Spre resultater, dele kunnskap og «beste praksis» for verktøy på tvers av bransjen.

Tilpasse reguleringen til behovet for rask tilknytning og økt nettutnyttelse.



2025-2030

Instrumentere, standardisere og samle inn data.

Videreutvikle beslutningsstøtteverktøy, demonstrere og pilotere fremtidens aktive nettdrift.

Videreutvikle og pilotere ny metodikk for nettplanlegging.

Videreutvikle og implementere nye metoder for anleggsforvaltning.

2030-2040

Utvikle og ta i bruk driftsverktøy for risikoanalyse og visualisering.

Utvikle og innføre automatisert nettdrift.

Utvikle og innføre risikobasert planleggingsmetodikk i full skala.

Innføre databasert anleggsforvaltning i full skala.

Målbilde for strømmettet

2040

Nettbransjen bruker et felles etablert dataformat og data med høy kvalitet. Høy grad av interoperabilitet og standardisering.

Automatisert nettdrift med bruk av aktive nett-tiltak.

Bruker risikobaserte metoder og verktøy for planlegging, drift og vedlikehold, som gir robuste beslutninger og et nett som har høy grad av utnyttelse og tåler elektrifiseringen som trengs i samfunnet for å nå klimamålene.

Tilpasse reguleringen til behovet for rask tilknytning og økt nettutnyttelse.

Tilpasse reguleringen til behovet for rask tilknytning og økt nettutnyttelse.

vedlikehold.



2025-2030

Instrumentere, standardisere og samle inn data.

Videreutvikle beslutningsstøtteverktøy, demonstrere og pilotere fremtidens aktive nettdrift.

Videreutvikle og pilotere ny metodikk for nettplanlegging.

Videreutvikle og implementere nye metoder for anleggsforvaltning.

Spre resultater, dele kunnskap og «beste praksis» for verktøy på tvers av bransjen.

Tilpasse reguleringen til behovet for rask tilknytning og økt nettutnyttelse.



2030-2040

Utvikle og ta i bruk driftsverktøy for risikoanalyse og visualisering.

Utvikle og innføre automatisert nettdrift.

Utvikle og innføre risikobasert planleggingsmetodikk i full skala.

Innføre databasert anleggsforvaltning i full skala.



Målbilde for strømnettet

2040

**Felles etablert dataformat og data med høy kvalitet. Høy grad av interoperabilitet og standardisering.**

**Utbredt digitalisering og automatisering i hele nettvirksomheten: fra planlegging til drift og vedlikehold**

**Risikobaserte metoder og verktøy for planlegging, drift og vedlikehold**

nettvirksomheten: fra planlegging til drift og

**Et nett som har høy grad av utnyttelse og tåler elektrifiseringen**



## Veikart for hovedbudskap 2

Fleksibilitet i forbruk, kraftproduksjon,  
og energilager må tas i bruk for bedre  
utnyttelse av strømnettet



## 2025-2030

Videreutvikle metoder for kartlegging av tilgjengelig nettkapasitet, både for kort og lang sikt.

Videreutvikle verktøy som viser tilgjengelig fleksibilitet.

Pilotere bruk av fleksibilitet for aktiv nettdrift.

Etablere systematikk for koordinert bruk av fleksibilitet på tvers av nettnivå.

Utvikle modeller for verdien av fleksibilitet og verifisering av levert fleksibilitet.

Videreutvikle markedsplasser for handel mellom nettselskap, aggregator og kunde.

Undersøke samfunnsmessige og sosiale konsekvenser av å ta i bruk fleksibilitet i kraftsystemet.

Innføre regulering som tilrettelegger for effektkoordinering, produksjonsdeling og aktivering av fleksibilitet.



## 2030-2040

Utvikle og innføre standardiserte fleksibilitetsprodukter.

Implementere systematikken i verktøy for å optimalisere fleksibilitetsbruk på tvers av nettnivå.

Implementere fleksibilitetsmodellene i verktøy for nettdrift.

Implementere verktøy som automatisk samhandler med fleksible ressurser.

Iverksette ny standard tilknytningsavtale som gjør kundenes fleksibilitet tilgjengelig.



## Målbilde for strømmettet

## 2040

Nettselskapene bruker verktøy på driftssentralen som ser hvor det er behov for fleksibilitet (på tvers av nettnivå), hvor tilbydere er, og samhandler automatisk med tilbyder/aggregator.

Hele verdikjeden for fleksibilitet er etablert, og strømmettet utnyttes bedre ved hjelp av fleksible ressurser – koordinert og optimalisert på tvers av nettnivå.

Nettselskapene er erfarne kjøpere av fleksibilitet, og bruker en kombinasjon av markedsbaserte og avtalebaserte fleksible ressurser i stor skala.

Alle produkter som bruker (mye) strøm leveres med mulighet for styring via tredjepart. Fremtidens kunde er en fleksibel ressurs, dvs. en aktiv kunde som har evne og vilje til å bidra med fleksibilitet og har en tilknytningsavtale som muliggjør laststyring uten å trenge å ha et bevisst forhold til dette.

2025-2030

2030-2040

Målbilde for  
strømnettet

2040

Videreutvikle metoder for kartlegging av tilgjengelig nettkapasitet, både for kort og lang sikt.

Videreutvikle metoder for kartlegging av tilgjengelig nettkapasitet, både for kort og lang sikt.

fleksibilitet på tvers av nettnivå.

nettnivå.

tselskapene bruker verktøy på tssentralen som ser hvor det er behov for sibilitet (på tvers av nettnivå), hvor tilbydere og samhandler automatisk med tilbyder/regulator.

Videreutvikle verktøy som viser tilgjengelig fleksibilitet.

Hele verdikjeden for fleksibilitet er etablert, og strømnettet utnyttes bedre ved hjelp av fleksible ressurser – koordinert og optimalisert på tvers av nettnivå.

ettselskapene er erfarne kjøpere av fleksibilitet, og bruker en kombinasjon av markedsbaserte og talebaserte fleksible ressurser i stor skala.

Undersøke samfunnsmessige og sosiale konsekvenser av å ta i bruk fleksibilitet i kraftsystemet.

Innføre regulering som tilrettelegger for effektkoordinering, produksjonsdeling og aktivering av fleksibilitet.



Iverksette ny standard tilknytningsavtale som gjør kundenes fleksibilitet tilgjengelig.



Alle produkter som bruker (mye) strøm leveres med mulighet for styring via tredjepart. Fremtidens kunde er en fleksibel ressurs, dvs. en aktiv kunde som har evne og vilje til å bidra med fleksibilitet og har en tilknytningsavtale som muliggjør laststyring uten å trenge å ha et bevisst forhold til dette.

2025-2030

Videreutvikle metoder for kartlegging av tilgjengelig nettkapasitet, både for kort og lang sikt.

Videreutvikle verktøy som viser tilgjengelig fleksibilitet.

Pilotere bruk av fleksibilitet i kraftsystemet.

E  
f

Utvikle modeller for verdien av fleksibilitet og verifisering av levert fleksibilitet.

Videreutvikle markedsplasser for handel mellom nettselskap, aggregator og kunde.

Undersøke samfunnsmessige og sosiale konsekvenser av å ta i bruk fleksibilitet i kraftsystemet.

Innføre regulering som tilrettelegger for effektkoordinering, produksjonsdeling og aktivering av fleksibilitet.



2030-2040

Utvikle og innføre standardiserte fleksibilitetsprodukter.

Implementere fleksibilitetsmodellene i verktøy for nettdrift.

Implementere verktøy som automatisk samhandler med fleksible ressurser.

Iverksette ny standard tilknytningsavtale som gjør kundenes fleksibilitet tilgjengelig.



Målbilde for strømmettet

2040

Nettselskapene bruker verktøy på driftssentralen som ser hvor det er behov for fleksibilitet (på tvers av nettnivå), hvor tilbydere er, og samhandler automatisk med tilbyder/aggregator.

Hele verdikjeden for fleksibilitet er etablert, og strømmettet utnyttes bedre ved hjelp av fleksible ressurser – koordinert og optimalisert på tvers av nettnivå.

Nettselskapene er erfarne kjøpere av fleksibilitet, og bruker en kombinasjon av markedsbaserte og avtalebaserte fleksible ressurser i stor skala.

Alle produkter som bruker (mye) strøm leveres med mulighet for styring via tredjepart. Fremtidens kunde er en fleksibel ressurs, dvs. en aktiv kunde som har evne og vilje til å bidra med fleksibilitet og har en tilknytningsavtale som muliggjør laststyring uten å trenge å ha et bevisst forhold til dette.

## Pilotere bruk av fleksibilitet for aktiv nettdrift.



2025-2030

Videreutvikle metoder for kartlegging av tilgjengelig nettkapasitet, både for kort og lang sikt.

Videreutvikle verktøy som viser tilgjengelig fleksibilitet.

Pilotere bruk av fleksibilitet for aktiv nettdrift.

2030-2040

Utvikle og innføre standardiserte fleksibilitetsprodukter.

Implementere systematikken i verktøy for

Målbilde for strømmettet

2040

Nettselskapene bruker verktøy på driftssentralen som ser hvor det er behov for fleksibilitet (på tvers av nettnivå), hvor tilbydere er, og samhandler automatisk med tilbyder/aggregator.

Hele verdikjeden for fleksibilitet er etablert, og strømmettet utnyttes bedre ved hjelp av fleksible ressurser – koordinert og optimalisert på tvers av nettnivå.

Nettselskapene er erfarne kjøpere av fleksibilitet, og bruker en kombinasjon av markedsbaserte og avtalebaserte fleksible ressurser i stor skala.

Alle produkter som bruker (mye) strøm leveres med mulighet for styring via tredjepart. Fremtidens kunde er en fleksibel ressurs, dvs. en aktiv kunde som har evne og vilje til å bidra med fleksibilitet og har en tilknytningsavtale som muliggjør laststyring uten å trenge å ha et bevisst forhold til dette.

## Etablere systematikk for koordinert bruk av fleksibilitet på tvers av nettnivå.

nettselskap, aggregator og kunde.

Implementere verktøy som automatisk samhandler med fleksible ressurser.

Undersøke samfunnsmessige og sosiale konsekvenser av å ta i bruk fleksibilitet i kraftsystemet.

Innføre regulering som tilrettelegger for effektkoordinering, produksjonsdeling og aktivering av fleksibilitet.

Iverksette ny standard tilknytningsavtale som gjør kundenes fleksibilitet tilgjengelig.



2025-2030

Videreutvikle metoder for kartlegging av tilgjengelig nettkapasitet, både for kort og lang sikt.

Videreutvikle verktøy som viser tilgjengelig fleksibilitet.

Pilotere bruk av fleksibilitet for aktiv nettdrift.

2030-2040

Utvikle og innføre standardiserte fleksibilitetsprodukter.

Implementere systematikken i verktøy for

Målbilde for strømmettet

2040

Nettselskapene bruker verktøy på driftssentralen som ser hvor det er behov for fleksibilitet (på tvers av nettnivå), hvor tilbydere er, og samhandler automatisk med tilbyder/aggregator.

Utvikle modeller for verdien av fleksibilitet og verifisering av levert fleksibilitet.

en for fleksibilitet er etablert, utnyttes bedre ved hjelp av ressurser – koordinert og optimalisert nettnivå.

nettselskap, aggregator og kunde.

Implementere verktøy som automatisk samhandler med fleksible ressurser.

Nettselskapene er erfarne kjøpere av fleksibilitet, og bruker en kombinasjon av markedsbaserte og fleksible ressurser i stor skala.

Videreutvikle markedsplasser for handel mellom nettselskap, aggregator og kunde.

er som bruker (mye) strøm leveres for styring via tredjepart. Kunde er en fleksibel ressurs, dvs. som har evne og vilje til å bidra til laststyring og har en tilknytningsavtale som gjør laststyring uten å trenge å ha et bevisst forhold til dette.



## 2025-2030

Videreutvikle metoder for kartlegging av tilgjengelig nettkapasitet, både for kort og lang sikt.

Videreutvikle verktøy som viser tilgjengelig fleksibilitet.

Pilotere bruk av fleksibilitet for aktiv nettdrift.

Etablere systematikk for koordinert bruk av fleksibilitet på tvers av nettnivå.

Utvikle modeller for verdien av fleksibilitet og verifisering av levert fleksibilitet.

Videreutvikle markedsplasser for handel mellom nettselskap, aggregator og kunde.

Undersøke samfunnsmessige og sosiale konsekvenser av å ta i bruk fleksibilitet i kraftsystemet.

Innføre regulering som tilrettelegger for effektkoordinering, produksjonsdeling og aktivering av fleksibilitet.



## 2030-2040

Utvikle og innføre standardiserte fleksibilitetsprodukter.

Implementere systematikken i verktøy for å optimalisere fleksibilitetsbruk på tvers av nettnivå.

Implementere fleksibilitetsmodellene i verktøy for nettdrift.

Implementere verktøy som automatisk samhandler med fleksible ressurser.

Iverksette ny standard tilknytningsavtale som gjør kundenes fleksibilitet tilgjengelig.



## Målbilde for strømnettet

## 2040

Nettselskapene bruker verktøy på driftssentralen som ser hvor det er behov for fleksibilitet (på tvers av nettnivå), hvor tilbydere er, og samhandler automatisk med tilbyder/aggregator.

Hele verdikjeden for fleksibilitet er etablert, og strømnettet utnyttes bedre ved hjelp av fleksible ressurser – koordinert og optimalisert på tvers av nettnivå.

Nettselskapene er erfarne kjøpere av fleksibilitet, og bruker en kombinasjon av markedsbaserte og avtalebaserte fleksible ressurser i stor skala.

Alle produkter som bruker (mye) strøm leveres med mulighet for styring via tredjepart. Fremtidens kunde er en fleksibel ressurs, dvs. en aktiv kunde som har evne og vilje til å bidra med fleksibilitet og har en tilknytningsavtale som muliggjør laststyring uten å trenge å ha et bevisst forhold til dette.

2025-2030

2030-2040

Målbilde for strømmettet

2040

# Utvikle og innføre standardiserte fleksibilitetsprodukter.

Videreutvikle metoder for kartlegging av tilgjengelig nettkapasitet, både for kort og lang sikt.

fleksibilitet på tvers av nettniva.

Utvikle modeller for verdien av fleksibilitet og verifisering av levert fleksibilitet.

Videreutvikle markedsplasser for handel mellom nettselskap, aggregator og kunde.

Undersøke samfunnsmessige og sosiale konsekvenser av å ta i bruk fleksibilitet i kraftsystemet.

Innføre regulering som tilrettelegger for effektkoordinering, produksjonsdeling og aktivering av fleksibilitet.



Utvikle og innføre standardiserte fleksibilitetsprodukter.

nettniva.

Implementere fleksibilitetsmodellene i verktøy for nettdrift.

Implementere verktøy som automatisk samhandler med fleksible ressurser.

Iverksette ny standard tilknytningsavtale som gjør kundenes fleksibilitet tilgjengelig.



Nettselskapene bruker verktøy på driftssentralen som ser hvor det er behov for fleksibilitet (på tvers av nettnivå), hvor tilbydere er, og samhandler automatisk med tilbyder/aggregator.

Hele verdikjeden for fleksibilitet er etablert, og strømmettet utnyttes bedre ved hjelp av fleksible ressurser – koordinert og optimalisert på tvers av nettnivå.

Nettselskapene er erfarne kjøpere av fleksibilitet, og bruker en kombinasjon av markedsbaserte og avtalebaserte fleksible ressurser i stor skala.

Alle produkter som bruker (mye) strøm leveres med mulighet for styring via tredjepart. Fremtidens kunde er en fleksibel ressurs, dvs. en aktiv kunde som har evne og vilje til å bidra med fleksibilitet og har en tilknytningsavtale som muliggjør laststyring uten å trenge å ha et bevisst forhold til dette.



2025-2030

Videreutvikle metoder for kartlegging av tilgjengelig nettkapasitet, både for kort og lang sikt.

Videreutvikle verktøy som viser tilgjengelig fleksibilitet.

Pilotere bruk av fleksibilitet for aktiv nettdrift.

2030-2040

Utvikle og innføre standardiserte fleksibilitetsprodukter.

Utvikle standardiserte fleksibilitetsprodukter.

Samhandler med fleksible ressurser.

Iverksette ny standard tilknytningsavtale som gjør kundenes fleksibilitet tilgjengelig.

Målbilde for strømmettet

2040

Nettselskapene bruker verktøy på driftssentralen som ser hvor det er behov for fleksibilitet (på tvers av nettnivå), hvor tilbydere er, og samhandler automatisk med tilbyder/aggregator.

Hele verdikjeden for fleksibilitet er etablert, og strømmettet utnyttes bedre ved hjelp av fleksible ressurser – koordinert og optimalisert på tvers av nettnivå.

Nettselskapene er erfarne kjøpere av fleksibilitet, og bruker en kombinasjon av markedsbaserte og avtalebaserte fleksible ressurser i stor skala.

Alle produkter som bruker (mye) strøm leveres med mulighet for styring via tredjepart. Fremtidens kunde er en fleksibel ressurs, dvs. en aktiv kunde som har evne og vilje til å bidra med fleksibilitet og har en tilknytningsavtale som muliggjør laststyring uten å trenge å ha et bevisst forhold til dette.

Implementere systematikken i verktøy for å optimalisere fleksibilitetsbruk på tvers av nettnivå.

Undersøke samfunnsmessige og sosiale konsekvenser av å ta i bruk fleksibilitet i kraftsystemet.

Innføre regulering som tilrettelegger for effektkoordinering, produksjonsdeling og aktivering av fleksibilitet.



2025-2030

Videreutvikle metoder for kartlegging av tilgjengelig nettkapasitet, både for kort og lang sikt.

Videreutvikle verktøy som viser tilgjengelig fleksibilitet.

Pilotere bruk av fleksibilitet for aktiv nettdrift.

Etablere systematikk for koordinert bruk av fleksibilitet på tvers av nettnivå.

Utvikle modeller for verdien av fleksibilitet og verifisering av levert fleksibilitet.

2030-2040

Utvikle og innføre standardiserte fleksibilitetsprodukter.

Implementere systematikken i verktøy for å optimalisere fleksibilitetsbruk på tvers av nettnivå.

Målbilde for strømmettet

2040

Nettselskapene bruker verktøy på driftssentralen som ser hvor det er behov for fleksibilitet (på tvers av nettnivå), hvor tilbydere er, og samhandler automatisk med tilbyder/aggregator.

Hele verdikjeden for fleksibilitet er etablert, og strømmettet utnyttes bedre ved hjelp av fleksible ressurser – koordinert og optimalisert på tvers av nettnivå.

Nettselskapene er erfarne kjøpere av fleksibilitet, og bruker en kombinasjon av markedsbaserte og avtalebaserte fleksible ressurser i stor skala.

Alle produkter som bruker (mye) strøm leveres med mulighet for styring via tredjepart. Fremtidens kunde er en fleksibel ressurs, dvs. en aktiv kunde som har evne og vilje til å bidra med fleksibilitet og har en tilknytningsavtale som muliggjør laststyring uten å trenge å ha et bevisst forhold til dette.

## Implementere fleksibilitetsmodellene i verktøy for nettdrift.

Undersøke samfunnsmessige og sosiale konsekvenser av å ta i bruk fleksibilitet i kraftsystemet.

Innføre regulering som tilrettelegger for effektkoordinering, produksjonsdeling og aktivering av fleksibilitet.



Iverksette ny standard tilknytningsavtale som gjør kundenes fleksibilitet tilgjengelig.



2025-2030

Videreutvikle metoder for kartlegging av tilgjengelig nettkapasitet, både for kort og lang sikt.

Videreutvikle verktøy som viser tilgjengelig fleksibilitet.

Pilotere bruk av fleksibilitet for aktiv nettdrift.

Etablere systematikk for koordinert bruk av fleksibilitet på tvers av nettnivå.

2030-2040

Utvikle og innføre standardiserte fleksibilitetsprodukter.

Implementere systematikken i verktøy for å optimalisere fleksibilitetsbruk på tvers av nettnivå.

Målbilde for strømnettet

2040

Nettselskapene bruker verktøy på driftssentralen som ser hvor det er behov for fleksibilitet (på tvers av nettnivå), hvor tilbydere er, og samhandler automatisk med tilbyder/aggregator.

Undersøke samfunnsmessige og sosiale konsekvenser av å ta i bruk fleksibilitet i kraftsystemet.

nettselskap, aggregator og kunde.

Implementere verktøy som automatisk

Nettselskapene er erfarne kjøpere av fleksibilitet, og bruker en kombinasjon av markedshaserte og

Undersøke samfunnsmessige og sosiale kon

Innføre regulering som tilrettelegger for effektkoordinering, produksjonsdeling og aktivering av fleksibilitet.



Iverksette ny standard tilknytningsavtale som gjør kundenes fleksibilitet tilgjengelig.

2025-2030

Videreutvikle metoder for kartlegging av tilgjengelig nettkapasitet, både for kort og lang sikt.

Videreutvikle verktøy som viser tilgjengelig fleksibilitet.

Pilotere bruk av fleksibilitet for aktiv nettdrift.

Etablere systematikk for koordinert bruk av fleksibilitet på tvers av nettnivå.

Utvikle modeller for verdien av fleksibilitet og verifisering av levert fleksibilitet.

Videreutvikle markedsplasser for handel mellom nettselskap, aggregator og kunde.

Undersøke samfunnsmessige og sosiale konsekvenser av å ta i bruk fleksibilitet.

Innføre regulering som tilrettelegger for effektkoordinering, produksjonsdeling og aktivering av fleksibilitet.



2030-2040

Utvikl  
flesi

**Driftsentralen har full oversikt over fleksibilitet i sitt system**

Imple  
å opt  
nettn

**Hele verdikjeden for fleksibilitet er etablert.**

Imple  
for ne

**Nettselskapene er etablerte kjøpere av fleksibilitet (både avtaler og marked**

Imple  
samh

**All relevant forbruk har mulighet for styring**

Iverk

avtale som gjør kundenes fleksibilitet tilgjengelig.

**Standard tilknytningsavtaler med laststyring**



Målbilde for strømmettet

2040

Nettselskapene er erfarne kjøpere av fleksibilitet, g

en aktiv kunde som har evne og vilje til å bidra med fleksibilitet og har en tilknytningsavtale som muliggjør laststyring uten å trenge å ha et bevisst forhold til dette.



## Veikart for hovedbudskap 3

Forsyningssikkerheten utfordres av ekstremvær, cybertrusler, økte driftspåkjenninger og økt kompleksitet i kraftsystemet og må håndteres på nye måter i fremtiden



2025-2030

Definere risikobaserte kriterier og prinsipper og forankre risikobasert tilnærming på alle nivå i nettselskapet.

Videreutvikle og teste risikobaserte metoder og kriterier.

Videreutvikle og implementere verktøy for kartlegging av cyberrisiko.

Bygge kunnskapsgrunnet for differensiering av forsyningssikkerhet.



2030-2040

Innføre risikobasert planlegging, -drift og -vedlikehold av strømmettet.

Kartlegge og forstå gjensidige avhengigheter mellom energibærere, domener og nettnivåer.

Utvikle metodikk for å håndtere motstandsdyktighet (resiliens).

Bruke digitalisering og fleksibilitet for håndtering og differensiering av forsyningssikkerhet.

Pilotere og innføre nye prinsipper for håndtering av forsyningssikkerhet.



Målbilde for strømmettet

2040

Nettbransjen har god oversikt over risiko knyttet til forsyningssikkerhet

Risikobasert planlegging, drift og vedlikehold er standard i bransjen, og reguleringen tilrettelegger for dette.

Et motstandsdyktig og cybersikkert strømmett der forsyningssikkerheten kan differensieres og er ivaretatt også gjennom elektrifiseringen og det grønne skiftet.

Mer samfunnsøkonomisk rasjonell ressursutnyttelse (også på tvers av energibærere).



2025-2030

2030-2040

Målbilde for  
strømnettet

2040

Definere risikobaserte kriterier og prinsipper og forankre risikobasert tilnærming på alle nivå i nettselskapet.

Bygge kunnskapsgrunnlaget for differensiering av forsyningssikkerhet.



Utvikle metodikk for å håndtere motstandsdyktighet (resiliens).

Bruke digitalisering og fleksibilitet for håndtering og differensiering av forsyningssikkerhet.

Pilotere og innføre nye prinsipper for håndtering av forsyningssikkerhet.



for god oversikt over risiko og forsyningssikkerhet

planlegging, drift og vedlikehold av nettsystemet, og reguleringen tilrettelegger for dette.

Et motstandsdyktig og cybersikkert strømnett der forsyningssikkerheten kan differensieres og er ivaretatt også gjennom elektrifiseringen og det grønne skiftet.

Mer samfunnsøkonomisk rasjonell ressursutnyttelse (også på tvers av energibærere).



2025-2030

2030-2040

Målbilde for strømmettet

2040

Definere risikobaserte kriterier og prinsipper og forankre risikobasert tilnærming på alle nivå i nettselskapet.

Videreutvikle og teste risikobaserte metoder og kriterier.

# Videreutvikle og teste risikobaserte metoder og kriterier.

Bygge kunnskapsgrunnlaget for differensiering av forsyningssikkerhet.



Brake digitalisering og fleksibilitet for håndtering og differensiering av forsyningssikkerhet.

Pilotere og innføre nye prinsipper for håndtering av forsyningssikkerhet.



Et motstandsdyktig og cybersikkert strømmett der forsyningssikkerheten kan differensieres og er ivaretatt også gjennom elektrifiseringen og det grønne skiftet.

Mer samfunnsøkonomisk rasjonell ressursutnyttelse (også på tvers av energibærere).



2025-2030

Definere risikobaserte kriterier og prinsipper og forankre risikobasert tilnærming på alle nivå i nettselskapet.

2030-2040

Utskriftstittel for 2030-2040

Målbilde for strømmettet

2040

Bransjen har god oversikt over risikoen til forsyningssikkerhet

Risikobasert planlegging, drift og vedlikehold er standard i bransjen, og reguleringen legger for dette.

Et motstandsdyktig og cybersikkert strømmett der forsyningssikkerheten kan differensieres og er ivaretatt også gjennom elektrifiseringen og det grønne skiftet.

Mer samfunnsøkonomisk rasjonell ressursutnyttelse (også på tvers av energibærere).

# Innføre risikobasert planlegging, -drift og -vedlikehold av strømmettet.

motstandsdyktighet (resiliens).

Bruke digitalisering og fleksibilitet for håndtering og differensiering av forsyningssikkerhet.

Pilotere og innføre nye prinsipper for håndtering av forsyningssikkerhet.

Bygge kunnskapsgrunnet for differensiering av forsyningssikkerhet.





2025-2030

2030-2040

Målbilde for strømmettet

2040

Definere risikobaserte kriterier og prinsipper og forankre risikobasert tilnærming på alle nivå i nettselskapet.

Videreutvikle og teste risikobaserte metoder og kriterier.

Videreutvikle og teste risikobaserte metoder og kriterier.

Innføre risikobasert planlegging, -drift og -vedlikehold av strømmettet.

Kartlegge og forankre risikobaserte kriterier og prinsipper.

Nettbransjen har god oversikt over risiko knyttet til forsyningsikkerhet

Drift og vedlikehold i samskilt og reguleringen

Sikkert strømmett som differensieres i takt med elektrifiseringen

og utbygging av strømmettet

Mer samfunnsøkonomisk rasjonell ressursutnyttelse (også på tvers av energibærere).

# Videreutvikle og implementere verktøy for kartlegging av cyberrisiko.

Bygge kunnskapsgrunlaget for differensiering av forsyningsikkerhet.

Planlegging og differensiering av forsyningsikkerhet.

Pilotere og innføre nye prinsipper for håndtering av forsyningsikkerhet.



2025-2030

Definere risikobaserte kriterier og prinsipper og forankre risikobasert tilnærming på alle nivå i nettselskapet.

Videreutvikle og teste risikobaserte metoder og kriterier.

V

Kartlegge og forstå gjensidige avhengigheter mellom energibærere, domener og nettnivåer.

Bygge kunnskapsgrunnet for differensiering av forsyningssikkerhet.



2030-2040

Innføre risikobasert planlegging, -drift og -vedlikehold av strømmettet.

Bruke digitalisering og fleksibilitet for håndtering og differensiering av forsyningssikkerhet.

Pilotere og innføre nye prinsipper for håndtering av forsyningssikkerhet.



Målbilde for strømmettet

2040

Nettbransjen har god oversikt over risiko og forsyningssikkerhet

Planlegging, drift og vedlikehold av strømmettet, og reguleringen av strømmettet.

Nettbransjen har et robust og cybersikkert strømmett og forsyningssikkerheten kan differensieres og styrkes også gjennom elektrifiseringen og det grønne skiftet.

Mer samfunnsøkonomisk rasjonell ressursutnyttelse (også på tvers av energibærere).



2025-2030

Definere risikobaserte kriterier og prinsipper og forankre risikobasert tilnærming på alle nivå i nettselskapet.

Videreutvikle og teste risikobaserte metoder og kriterier.

Videreutvikle og implementere verktøy for kartlegging av cyberrisiko.

2030-2040

Innføre risikobasert planlegging, -drift og -vedlikehold av strømmettet.

Kartlegge og forstå gjensidige avhengigheter mellom energibærere, domener og nettnivåer.

Målbilde for strømmettet

2040

Nettbransjen har god oversikt over risiko knyttet til forsyningssikkerhet

Risikobasert planlegging, drift og vedlikehold er standard i bransjen, og reguleringen tilrettelegger for dette.

Et motstandsdyktig og cybersikkert strømmett der forsyningssikkerheten kan differensieres og er ivaretatt også gjennom elektrifiseringen og det grønne skiftet.

Mer samfunnsøkonomisk rasjonell ressursutnyttelse (også på tvers av energibærere).

Utvikle metodikk for å håndtere motstandsdyktighet (resiliens).

av forsyningssikkerhet.

Pilotere og innføre nye prinsipper for håndtering av forsyningssikkerhet.



2025-2030

Definere risikobaserte kriterier og prinsipper og forankre risikobasert tilnærming på alle nivå i nettselskapet.

Videreutvikle og teste risikobaserte metoder og kriterier.

Videreutvikle og implementere verktøy for kartlegging av cyberrisiko.

2030-2040

Innføre risikobasert planlegging, -drift og -vedlikehold av strømmettet.

Kartlegge og forstå gjensidige avhengigheter mellom energibærere, domener og nettnivåer.

Pilotere og innføre nye prinsipper for håndtering av forsyningssikkerhet.

Målbilde for strømmettet

2040

Nettbransjen har god oversikt over risiko knyttet til forsyningssikkerhet

Risikobasert planlegging, drift og vedlikehold er standard i bransjen, og reguleringen legger for dette.

Robustt og cybersikkert strømmett  
Forsyningssikkerheten kan differensieres  
Oppnått også gjennom elektrifiseringen  
Uten å skifte.

Utsøkt og sunnsøkonomisk rasjonell ressurs-  
utnyttelse (også på tvers av energibærere).

Bygge kunnskapsgrunnlaget for differensiering av forsyningssikkerhet.



2025-2030

Definere risikobaserte kriterier og prinsipper og forankre risikobasert tilnærming på alle nivå i nettselskapet.

Videreutvikle og teste risikobaserte metoder og kriterier.

Videreutvikle og implementere verktøy for kartlegging av cyberrisiko.

2030-2040

Innføre risikobasert planlegging, -drift og -vedlikehold av strømmettet.

Kartlegge og forstå gjensidige avhengigheter mellom energibærere, domener og nettnivåer.

Målbilde for strømmettet

2040

Nettbransjen har god oversikt over risiko knyttet til forsyningssikkerhet

Risikobasert planlegging, drift og vedlikehold er standard i bransjen, og reguleringen tilrettelegger for dette.

Et motstandsdyktig og cybersikkert strømmett der forsyningssikkerheten kan differensieres og er ivaretatt også gjennom elektrifiseringen og det grønne skiftet.

Mer samfunnsøkonomisk rasjonell ressursutnyttelse (også på tvers av energibærere).

Bruke digitalisering og fleksibilitet for håndtering og differensiering av forsyningssikkerhet.





2025-2030

Definere risikobaserte kriterier og prinsipper og forankre risikobasert tilnærming på alle nivå i nettselskapet.

Videreutvikle og teste risikobaserte metoder og kriterier.

Videreutvikle og implementere verktøy for kartlegging av cyberrisiko.



2030-2040

Innføre risikobasert planlegging, -drift og -vedlikehold av strømmettet.

Kartlegge og forstå gjensidige avhengigheter mellom energibærere, domener og nettnivåer.

Utvikle metodikk for å håndtere motstandsdyktighet (resiliens)



Målbilde for strømmettet

2040

Nettbransjen har god oversikt over risiko knyttet til forsyningssikkerhet

Risikobasert planlegging, drift og vedlikehold er standard i bransjen, og reguleringen tilrettelegger for dette.

Et motstandsdyktig og cybersikkert strømmett der forsyningssikkerheten kan differensieres og er ivaretatt også gjennom elektrifiseringen og det grønne skiftet.

Mer samfunnsøkonomisk rasjonell ressursutnyttelse (også på tvers av energibærere).



Pilotere og innføre nye prinsipper for håndtering av forsyningssikkerhet.

2025-2030

Definere risikobaserte kriterier og prinsipper og forankre risikobasert tilnærming på alle nivå i nettselskapet.

Videreutvikle og teste risikobaserte metoder og kriterier.

Videreutvikle og implementere verktøy for kartlegging av cyberrisiko.

Bygge kunnskapsgrunnet for differensiering av forsyningsikkerhet.



2030-2040

Innføre risikobasert planlegging og -vedlikehold.

Kartlegge sammenheng mellom risiko og forsyningsikkerhet.

Utvikle metoder for å øke motstandskraften mot cyberangrep.

Bruke digitale verktøy for planlegging og drift.

Pilotere og innføre nye prinsipper for håndtering av forsyningsikkerhet.



Målbilde for strømnettet

2040

**Nettbransjen har god oversikt over risiko knyttet til forsyningsikkerhet**

**Risikobasert planlegging, drift og vedlikehold er standard i bransjen, og reguleringen tilrettelegger for dette.**

**Et motstandsdyktig og cybersikkert strømnett der forsyningsikkerheten kan differensieres og er ivarettatt også gjennom elektrifiseringen og det grønne skiftet.**

**Mer samfunnsøkonomisk rasjonell ressursutnyttelse (også på tvers av energibærere).**

er standard i bransjen, og reguleringen

utnyttelse (også på tvers av energibærere).



## Strategi og veikart for overgangen til et fleksibelt og intelligent strømnett

Tre hovedbudskap for å sette strømnettet i stand til å håndtere de endringene som må til for å lykkes med det grønne skiftet og nå klimamålene i 2030 og 2050

Gerd Kjølle, Susanne Sandell, Oddbjørn Gjerde,  
Maren Istad og Magnus Korpås



Strategien og veikartet  
kan lastes ned her:

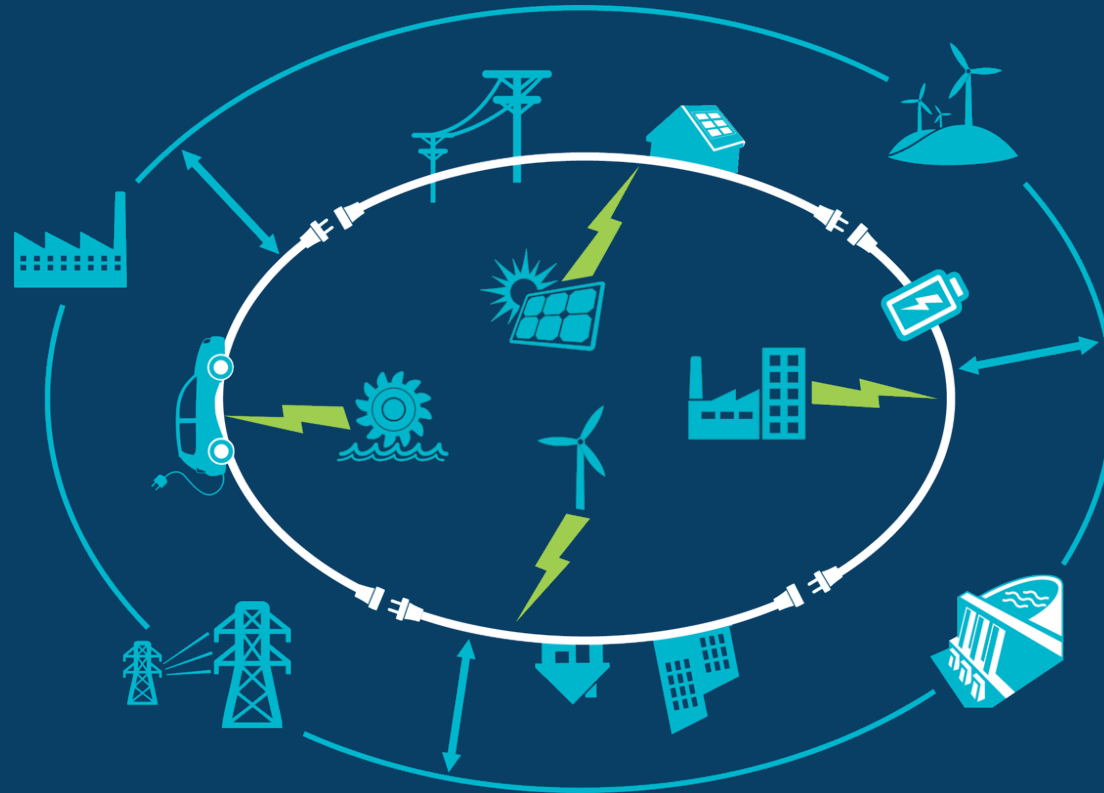
- [Fullversjon av  
Strategi og veikart for  
overgangen til et  
fleksibelt og  
intelligent strømnett](#)
- [Kortversjon av  
Strategi og veikart for  
overgangen til et  
fleksibelt og  
intelligent strømnett](#)

# CINELDI

Centre for intelligent electricity distribution  
- to empower the future Smart Grid



Norwegian Centre for  
Environment-friendly  
Energy Research



This work is funded by CINELDI - Centre for intelligent electricity distribution, an 8 year Research Centre under the FME-scheme (Centre for Environment-friendly Energy Research, 257626/E20). The authors gratefully acknowledge the financial support from the Research Council of Norway and the CINELDI partners.



[cineldi.no](http://cineldi.no)



[CINELDI\\_FME](https://twitter.com/CINELDI_FME)



[blog.sintef.com/](http://blog.sintef.com/)



[linkedin.com/company/cineldi/](https://www.linkedin.com/company/cineldi/)