

07. juni 2018

---

# EKSPERTGRUPPEMØTE

Migrering og test

---

Statnett SF, Nydalen, Oslo



---

# AGENDA

---

**09:30-12:00**

**Status Elhub UAT**

**Status aktørgodkjenning**

**Håndtering av aktører som ligger bak plan**

**Rapportering av produksjon og utveksling**

- Status fra nettselskaper i ekspertgruppen. Hva gjør de for å komme i mål?

**12:00-12.45**

**Lunsj**

**12:45-15.30**

**Go Live**

- Gjennomgang revidert Go Live plan
- Gjennomgang av plan for Go Live generalprøve

**Parallellrapportering**

**Migrering**

- Status siste deltaopplasting
- Justering av løsning for deltamigrering



# Høydepunkter siden sist

Julie Nordnes Paulsen startet som markedsrådgiver 02.05



Aktørgodkjenning i gang. Opplegget ser ut til å fungere bra. Stor aktivitet i markedet

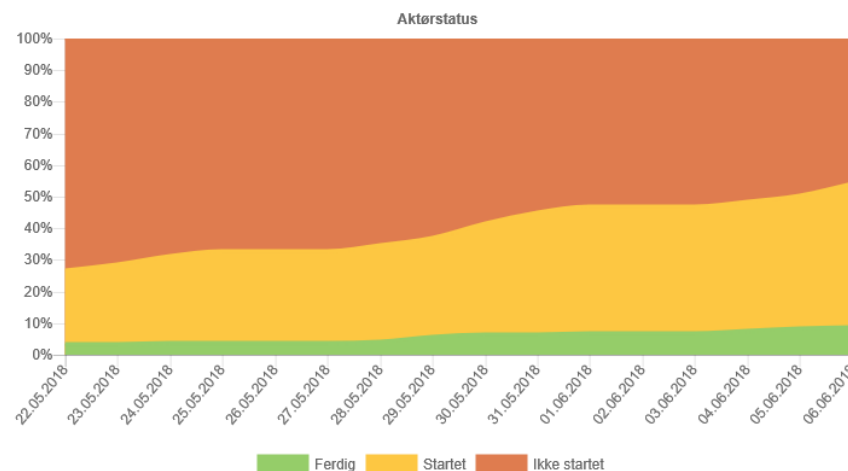
## Elhub Aktørgodkjenning M10

Periode 22.05.2018 - 01.10.2018

Frist 01.09.2018

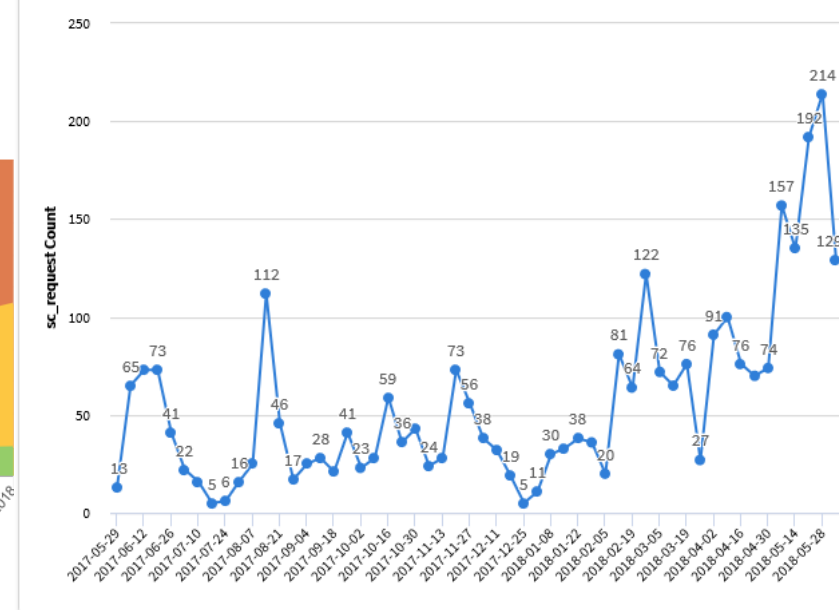
Status per 06.06.2018 17:19

Filter role All roles



**Totalt** 472 aktører  
**Ferdig** 41 aktører (8%)  
**Startet** 215 aktører (45%)  
**Ikke startet** 216 aktører (47%)

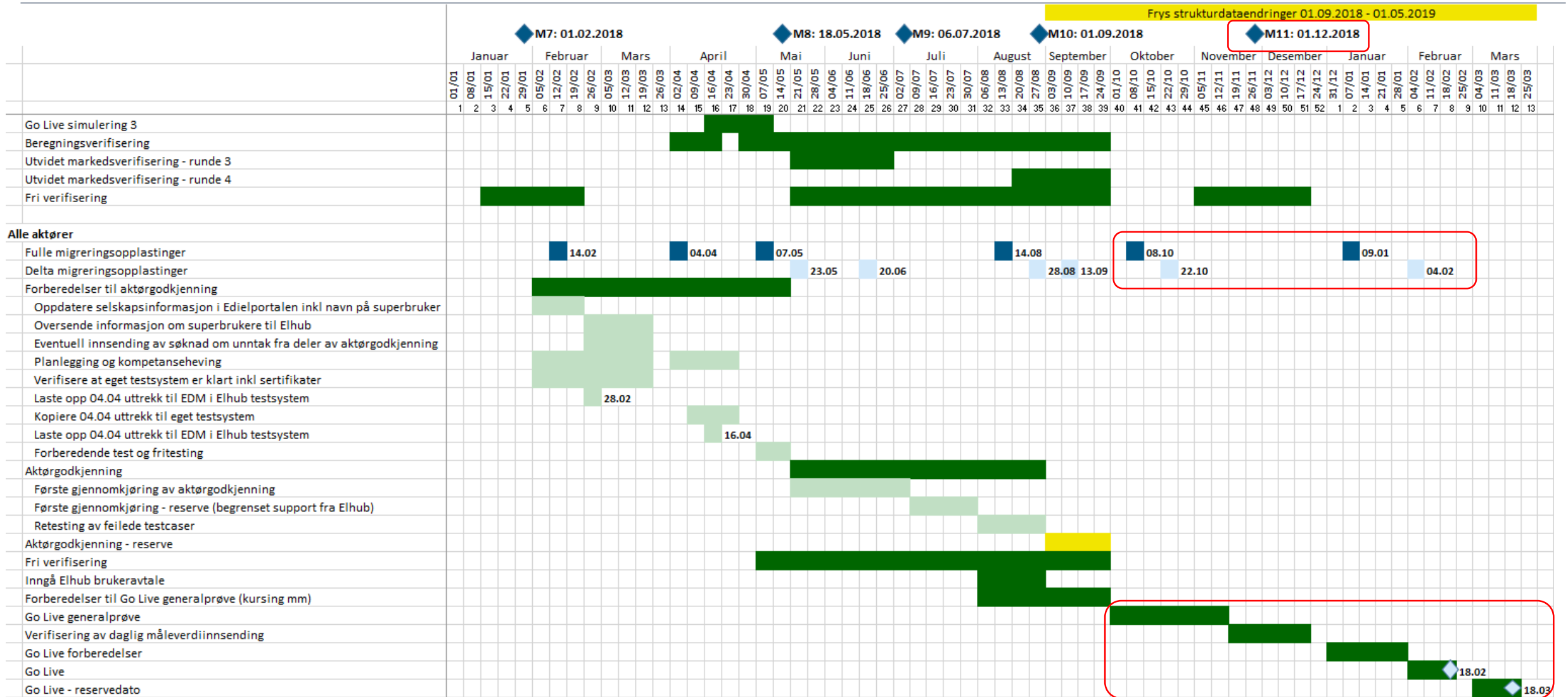
## Henverdeler pr uke siste år



# Utveksling...



# Revidering av milepælsplan







Ekspertgruppemøte

---

# Aktørtesting

---

7.Juni 2018



---

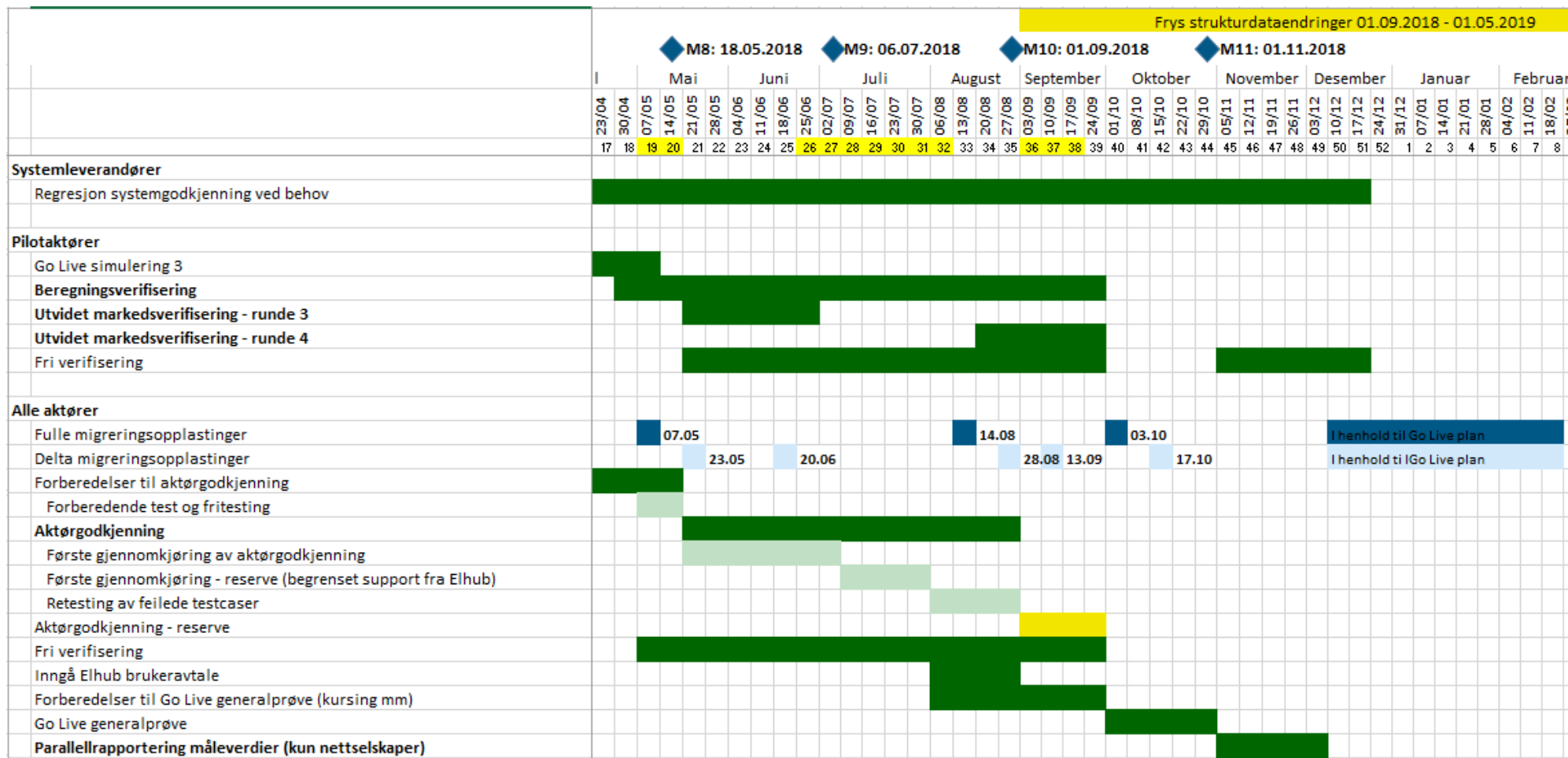
# AGENDA

---

- Status Aktørgodkjenning
- Testmiljøer i Elhub
- Innsending av måleverdier for utveksling og produksjon - en historie fra virkeligheten

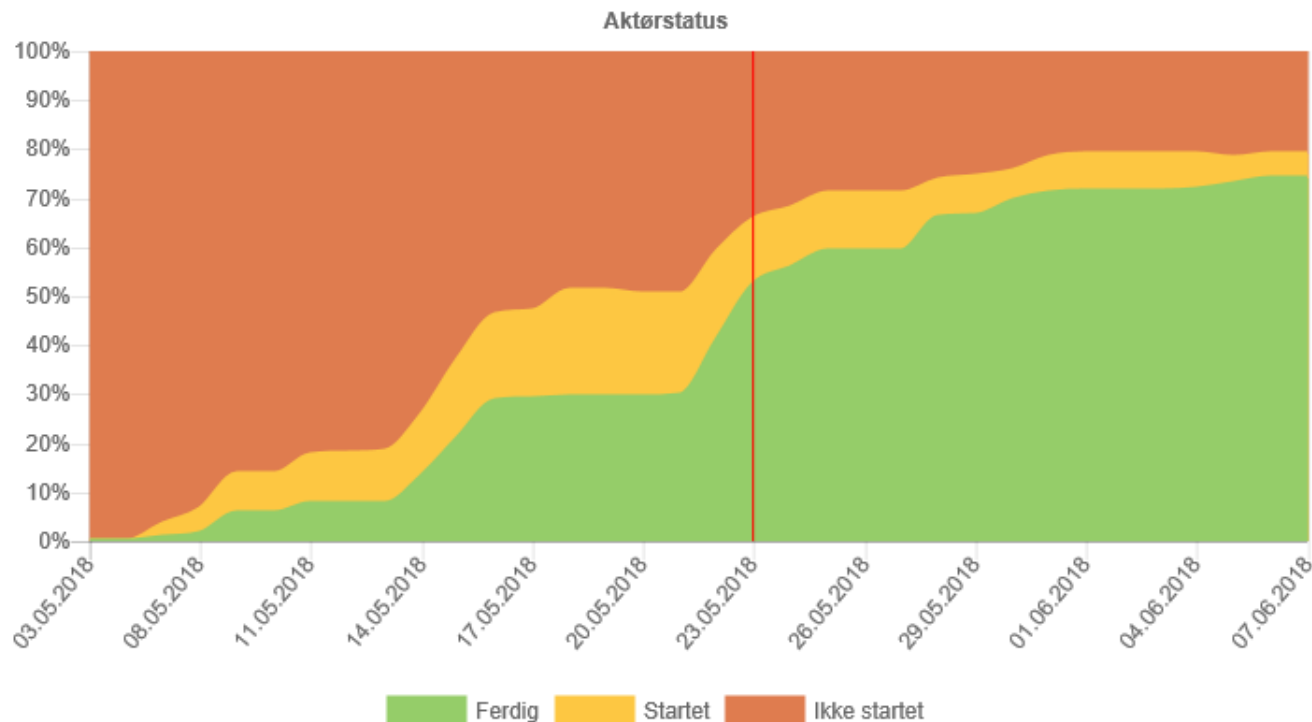


# Aktørtesting





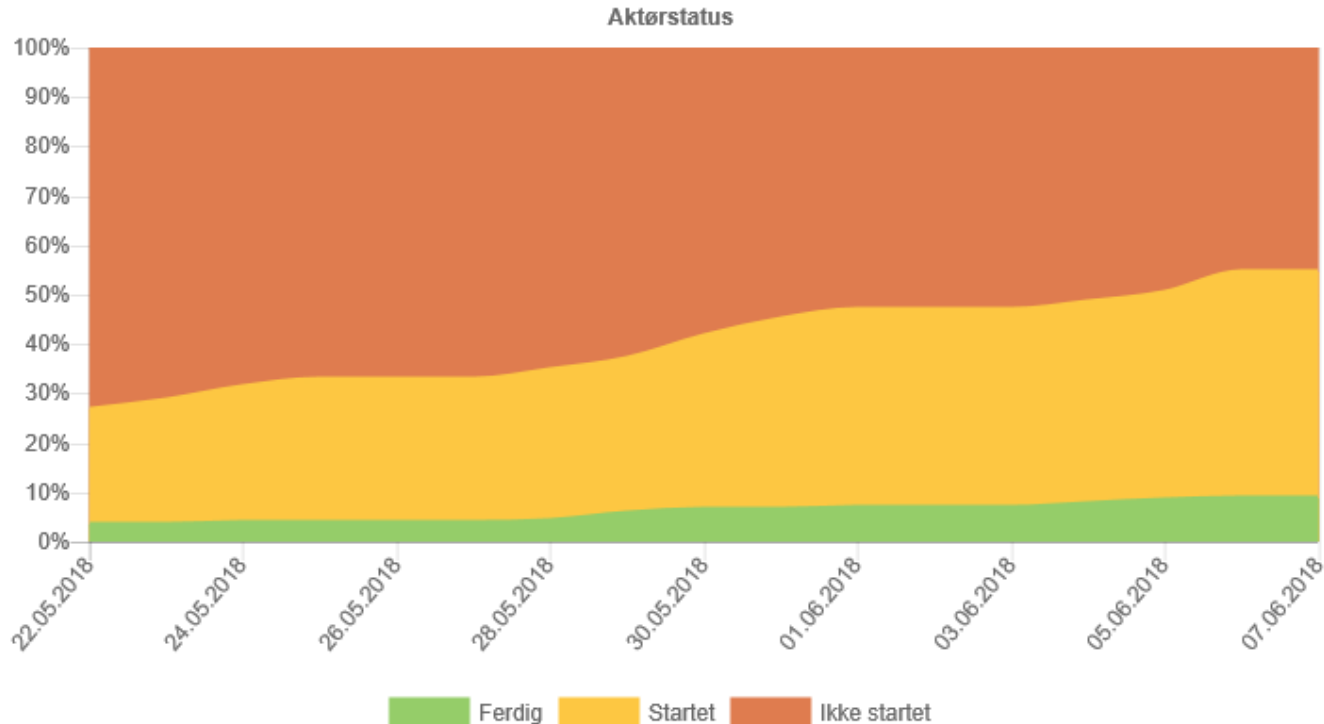
## Status Aktørgodkjenning – Connectivity M8



**Totalt** 306 aktører  
**Ferdig** 227 aktører (76%)  
**Startet** 15 aktører (4%)  
**Ikke startet** 64 aktører (20%)

- 124 nettselskap er ferdige og 8 har startet. Vi tror vi nærmer oss det «riktige» antallet nettselskaper
- 103 kraftleverandører er ferdige og 7 har startet
- Alle som ikke har startet er fulgt opp. De fleste har en forklaring på årsaken til dette.

# Status Aktørgodkjenning – Milepæl M9



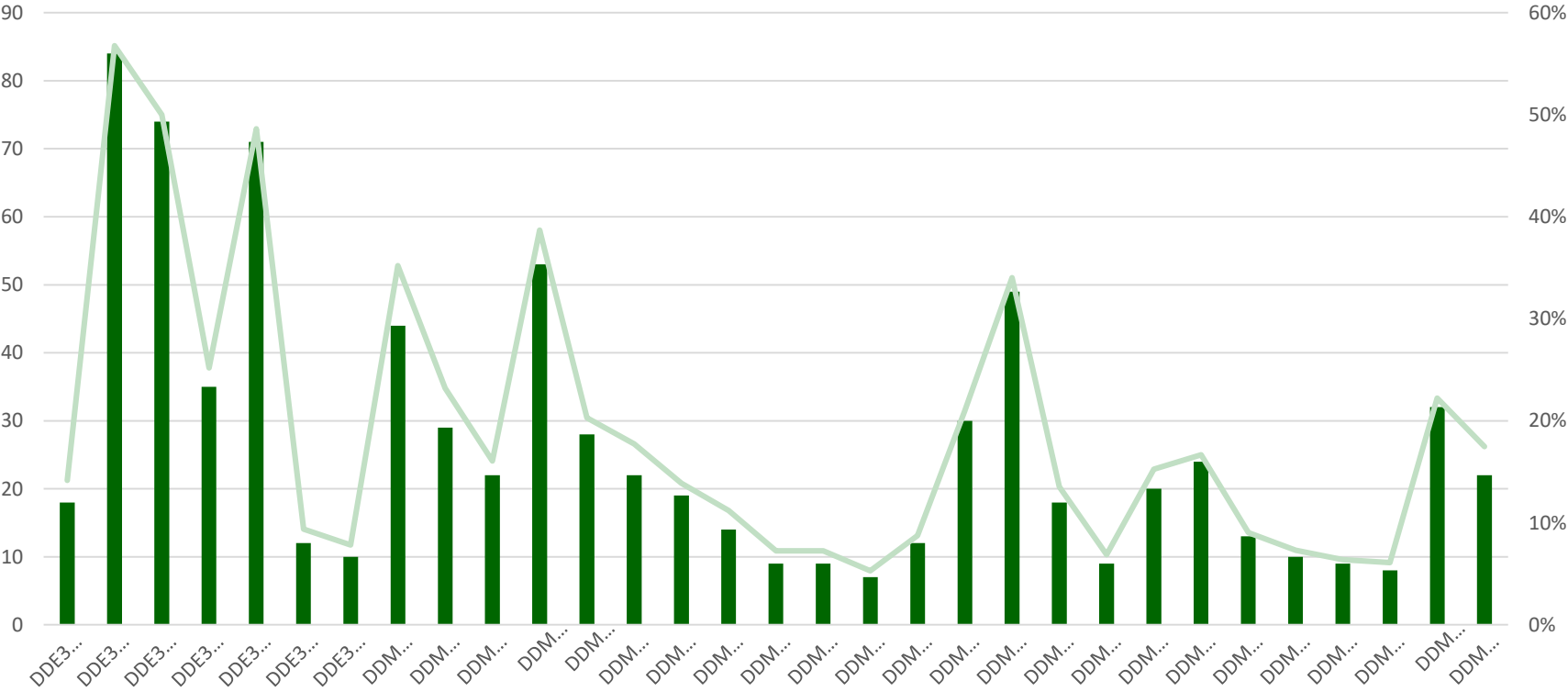
**Totalt** 472 aktører  
**Ferdig** 41 aktører (8%)  
**Startet** 216 aktører (47%)  
**Ikke startet** 215 aktører (45%)

- 6 nettselskap er ferdige og 112 har startet.
- 16 kraftleverandører er ferdige og 66 har startet
- Mange henvendelser til support de siste ukene.



# Status Aktørgodkjenning – Milepæl M9

Testcase Nettselskap



# Håndtering av aktører som ikke passerer M10 aktørgodkjenning 01.09.2018

---

- September og utover:
  - Aktørgodkjenning må gjennomføres på overtid
  - Aktør må tilpasse seg øvrige prosjektaktiviteter og gjennomføre disse i parallell (Go Live generalprøve, verifisering av daglig måleverdiinnsending)
  - Begrenset support fra Elhub
  - Vedtak / sanksjoner fra NVE
- Fra ~desember:
  - Kraftleverandører kan ikke garanteres å få være med fra oppstart. I praksis vil de ved oppstart være med men kraftkontraktene legges om til leveranseplikt etter oppstart



# Testmiljøer i Elhub

---

## Behov for testmiljøer etter Go live:

- I møtet med systemleverandørene ble det konkludert med at det etter Go live kun er behov 2 testmiljøer i Elhub:
  - Ett testmiljø med gjeldende versjon av Elhub
  - Ett testmiljø med kommende versjon av Elhub

## Behov for testmiljøer før Go live:

- Basert på beslutningen over vil vi nå planlegge med å avslutte testing i Systest3 fra høsten 2018. All ekstern testing vil da skje i Exatest2.
  - På reelle data for aktørene
  - På fiktive data for systemleverandørene

# Utveksling og produksjon

---

- Erfaringer fra Utvidet markedsverifisering er at det er utfordrende å etablere kjeden for innsamling, kontroll og innsending av måleverdier for utveksling og produksjon.
- Tiltak fra Elhub:
  - Bedt om selvangivelse fra nettselskaper
  - Etablert nye prosesskomponenter i Edielportalen
  - Hatt dialog med systemleverandører
- Presentasjon fra Trønderenergi





Ekspertgruppemøte

---

Verifisering av daglig  
måleverdiinnsending

---

7. Juni 2018





- Hovedformålet er verifisere at alle målverdikjeden for samtlige typer av målepunkter fungerer for alle nettselskap
  - Produksjon, utveksling, kombinasjon, stort forbruk, forbruk
- Man viser at måleverdikjeden fungerer ved å sende inn daglige, reelle verdier til Elhub innen gjeldende frister. Elhub vil gjøre beregninger på disse som sammenlignes med aggregeringer hos eSett.
- Måleverdiene skal være reelle verdier fra de faktiske målerne. Aktøren velger selv om den benytter test- eller produksjonssystemer i innsendingskjeden for å sende måleverdiene til Elhub – det viktigste er at automatikk i innsamling, validering (VEE) og innsending samt grensesnittene mellom involverte systemer verifiseres
- Verifisering av daglig måleverdiinnsending er obligatorisk for nettselskaper. Det er valgfritt for kraftleverandører å koble seg på for å motta måleverdiene fra Elhub. Aktørene kan bruke denne aktiviteten til å teste prosesser internt hos seg, som for eksempel fakturering
- **Viktig:** Mange nettselskaper har rullet ut AMS-målere uten å legge om til timesavregning. Dette bør de gjøre før Go Live-generalprøve for å ha best mulig grunnlag for daglig måleverdirapportering
  - Seneste måldato for omlegging av installerte AMS-målere til timesavregning bør være 1. oktober.
- Aktørene kan selv teste egne systemers håndtering av nedetid på måleverdimottaket i Elhub i denne perioden. Det vil ikke være orkestrert av Elhub, men kan gjøres ved at aktøren selv kutter tilkoblingen til Elhub ved innstilling i egen brannmur, slik at det ser ut for KIS-systemet som Elhub er nede.



Fra forrige ekspertgruppemøte: Resultatmål Periode 1 – november – desember:

- Alle nettselskap skal ha sendt inn komplett sett av timeverdier for alle timesavregnede målepunkter (forbruk, produksjon, utveksling, kombinasjon) for alle sine MGA automatisk, innen kl. 07:00 i løpet av perioden, for minst ett driftsdøgn.
- Balanseavregningsjobber skal være vellykket kjørt i løpet av perioden for alle nettselskaper i alle MGA, for minst ett driftsdøgn
  - Resultatet for forbruk skal ikke avvike med mer enn 10% i forhold til det nettselskapet har rapportert til NBS/eSett
  - Resultatet for utveksling og produksjon ikke avvike med mer enn 1% i forhold til det nettselskapet har rapportert til NBS/eSett

Forslag til nytt krav på M11 (ny dato 01.12.2018):

- Nettselskap har sendt inn komplett sett av timeverdier for alle timesavregnede målepunkter (inkl forbruk, produksjon, utveksling, kombinasjon) i alle sine MGA innen kl. 07.00 D+2, for minst ett driftsdøgn. Resultat av balanseavregningsjobb D+2 i Elhub for dette døgnet skal maksimalt avvike fra det nettselskapet har rapportert til NBS med 10% for forbruk, 1% for produksjon og 1% for utveksling





Ekspertgruppemøte

---

Korreksjoner etter siste  
deltamigrering

---

7. Juni 2018



- Bakgrunn for problemet
- Løsningsforslag



- ***Alle målepunkter må være inne i Elhub, med riktig kontraktsinformasjon, ved oppstart 18.02.2018***
- Det vil antagelig være målepunkter som pga feil/mangler i uttrekket fra nettselskapene ikke er migrert inn i Elhub når vi planlegger å stenge migrering 05.02.2018.
- Disse må opprettes i Elhub i etterkant av nettselskapet. Følgende må gjøres
  - Opprette målepunktet (med eventuell historikk)
  - Legge på riktig kontraktsinformasjon (med eventuell historikk)
- Det er ikke teknisk mulig å bruke DAM til "ettermigrering" etter å ha åpnet Elhub for grunndataoppdateringer mandag 11.02.2018

## Tall fra siste deltamigrering

---

Kun 14 av 144 netteiere ansees for å være komplette. Noen tall:

- 4352 målepunkter blir stoppet av DAM grunnet tekniske feil i migreringene fra netteier.
- Vi mangler fortsatt utvekslingsmålepunkter i 15% av alle utvekslinger. Dette er mye bedre enn hva vi så for bare 2 måneder siden.
- Vi mangler fortsatt ca 400 produksjonsmålepunkter og plusskunder, samt at mange av disse fortsatt ikke har kontrakt og kunder.
- 59 netteiere har avvik mellom netteier rapporten (det de sier de skal migrere) og det de har migrert

- **Tirsdag 05.02:** Elhub har første oversikt over manglende målepunkter i migrering. Beslutning ang videre fremdrift. Et mulig scenario er at det mangler noen målepunkter men at vi beslutter å gå videre.
- **Fredag 08.02:** Alle nettselskaper rapporterer på resultat av sin kvalitetsgjennomgang. Sender liste over manglende målepunkter til Elhub og erklærer hvorvidt de er i stand til å håndtere å opprette disse målepunktene manuelt innen torsdag 14.02
- **Mandag 11.02 - torsdag 14.02:** Nettselskaper retter opp mangler i migrering i Elhub for forbrukspunkter, utvekslingspunkter, kombinasjonspunkter og produksjonspunkter
- **Torsdag 14.02:** Siste frist for nett til å ha opprettet alle manglende målepunkter. Sjekkpunkt på at dette faktisk er gjort



- Nettselskap oppretter målepunkter for forbruk, produksjon, kombinasjon via BRS'er
  1. *BRS-NO-121 - Nytt målepunkt* kjøres for å registrere målepunktet i Elhub
  2. *BRS-NO-402 - Korrigeringer i grunndata – fra nettselskap* kjøres for å flytte opprettelsesdato for målepunktet tilbake til riktig dato
  3. Hvis det har skjedd endringer i målepunktsinformasjon som i Elhub har gyldighetsperiode skal dette registreres ved å kjøre en eller flere *BRS-NO-402 - Korrigeringer i grunndata – fra nettselskap*

*Spørsmål: Er det systemstøtte for dette i nettselskapenes systemer (anta at målepunktet ligger i systemet fra før)?*
- Nettselskap oppretter målepunkt for utveksling via Elhub web portal. Dette aktiveres av Elhub-operatør

- Kraftleverandør endrer kontrakter for forbruk, produksjon og kombinasjon
  - *BRS-NO-104 - Oppstart kraftleveranse - leverandørskifte fra leveringsplikt* dersom kontrakten er yngre enn 30 virkedager
  - *BRS-NO-103 - Oppstart kraftleveranse - innflytting tilbake i tid*
    - Normale tidsfrister vil gjelde slik at hvis sluttbruker flyttet inn mer enn 30 virkedager før innflyttingen registreres i Elhub vil denne bli tildelt leveringspliktig kraftleverandør for hele perioden.
    - Elhub-operatør kan fjerne leveringsplikt hvis målepunktet registreres mer enn 30 virkedager etter innflytting av sluttbruker om markedsaktør kan bevise at det har skjedd en feil i migrering, ved f.eks. innsending av sluttbrukerkontrakt
    - Kraftleverandør må også ta kontakt med Elhub for å få satt inn sluttdato på en kontrakt
- Leveringspliktig kraftleverandør endrer kontrakter for forbruk og kombinasjon:
  - BRS-NO-123 - Oppstart i målepunkt – innflytting
- *Spørsmål:*
  - *Er det systemstøtte for dette i kraftleverandørenes systemer (anta at kontrakten ligger i systemet fra før)?*
  - *Er det akseptabelt å pålegge kraftleverandør å gjøre denne jobben?*

# Migrering

EGM29 – Juni 2018



# Krav migrering – komplettethet og datakvalitet

- Kompletthet: 100%
  - Alle målepunkter som er **aktive** eller **inaktive** ved *Elhub Go-Live*.
  - Alle målepunkter som er **avsluttet** ved Elhub Go-Live, men har vært **aktive** og avregnet i løpet av de tre siste årene *bør* migreres til Elhub slik at Elhub kan videreformidle korrigeringer. Hvis ikke dette gjøres må korreksjoner sendes på annet format (epost e.l.) etter Go-Live. Ikke en del av kompletthetsvurdering.
  - Målepunkter som ikke er lastet opp til DAM eller som blir avvist i DAM anses som manglende målepunkt og medfører at kravet til 100% komplettethet ikke er oppnådd.
- Nivå 1: 99,98%
  - Et målepunkt er lastet opp til DAM og akseptert, men mangler eller har feil på en eller flere nivå 1-felt
- Nivå 2: 99,0%
  - Et målepunkt er lastet opp til DAM og akseptert, men mangler eller har feil på en eller flere nivå 2-felt

# Problemer i tidslinje-sjekk i DAM

## ***Fra kjente feil i DAM:***

Vi har oppdaget et avvik mellom hvordan delta-data er migrert og hvordan DAM forventer at delta-data skal migreres. Vi må finne ut av hvor dette gapet enklest enklest kan rettes – i DAM eller i migreringsfilene/uttrekkene. Vi analyserer dette og vil ta kontakt med systemleverandører m.m. Kort fortalt løser dette ut endel “falske” feil i DAM som vises i avviksfilene. Problemet er knyttet til feilkoden EMF40002 (delvis overlappende data), hvor delta-data kun delvis overskriver tidligere innsendte data (i tid). Dette får også følgefeil ved at kontrakter som tilsynelatende skulle vært avsluttet ansees som fortsatt (delvis) gjeldende, og regnes med i konsistens-sjekk. I konsistenssjekk vil dette tolkes som at det er flere åpne kraftkontrakter på målepunktet. Se avsnitt under om “Falske negative ved flere åpne kraftkontrakter”. Vær spesielt oppmerksom på målepunkter som har fått utløst EMF30043 – disse vil inneholde endel “falske” feil.

# Tidslinjesjekk i DAM

- Etablerer den nyeste tidslinjen
- Sjekker for hull
- Sjekker for overlappende data
- Sjekker for manglende data



# Hva definerer en tidslinje?

- Kombinasjonen av aktør (GLN) og entitetens id (målepunkt eller kunde/adresse type)
  - Målepunkt - MP – målepunktsid
  - Kontrakt - CO – målepunktsid
  - Kunde – CUS – Kundereferanse ( CustomerReference ) og adresstype

# To dimensjoner av tid

- Gyldighetsperiode - perioden dataene i migreringsfilene sies å være gyldige
  - Defineres av "gyldig fra" og "gyldig til" datoene
- Migreringssekvens
  - Eldre og nye data, basert på når dataene ble migrert
  - Basert på når filen ble mottatt og hvor i filen dataene ligger
    - De eldste dataene ligger på linje 1 i den først mottatte filen
    - De nyeste dataene ligger på siste linje i den sist mottatte filen

# Krav/forventninger til tidslinjer

- MP-Nett – Hverken hull eller delvis overlapping. Nyeste gyldighetsperiode må ha åpen til-dato
- MP-Kraft – Ingen delvis overlapping, hull er ok
- CO-Nett – Ingen delvis overlapping, hull er ok
- CO-Kraft – Ingen delvis overlapping, hull er ok



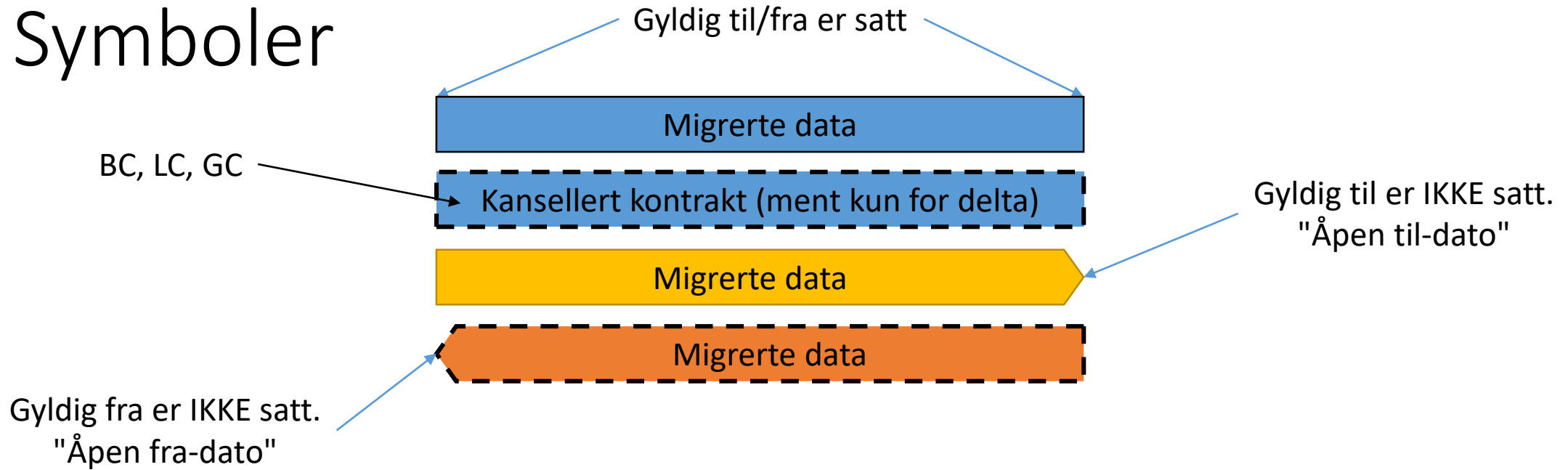
# Kansellering av data i delta-migrering

- Kansellering av kontrakter over gyldighetsperiode
  - Sende kontrakt med kontraktkode BC, LC, GC
  - Kansellerer alle innsendte data for gyldighetsperioden angitt på raden
- Kansellerer av alle tidligere innsende data på målepunkt og kontrakt
  - Send inn rad med tom fra-dato og til-dato i fremtiden
  - Kansellerer alle tidligere migrerte data for målepunkt / kontrakt

# Forenklet håndtering av kunde

- For kunder tar vi de nyeste dataene
- Først nyeste gyldighetsperiode, deretter nyest i migreringssekvens
- Kansellering er ikke relevant

# Symboler



Overskrevet/kansellert/ugyldiggjort



Delvis overskrevet eller hull – EMF4



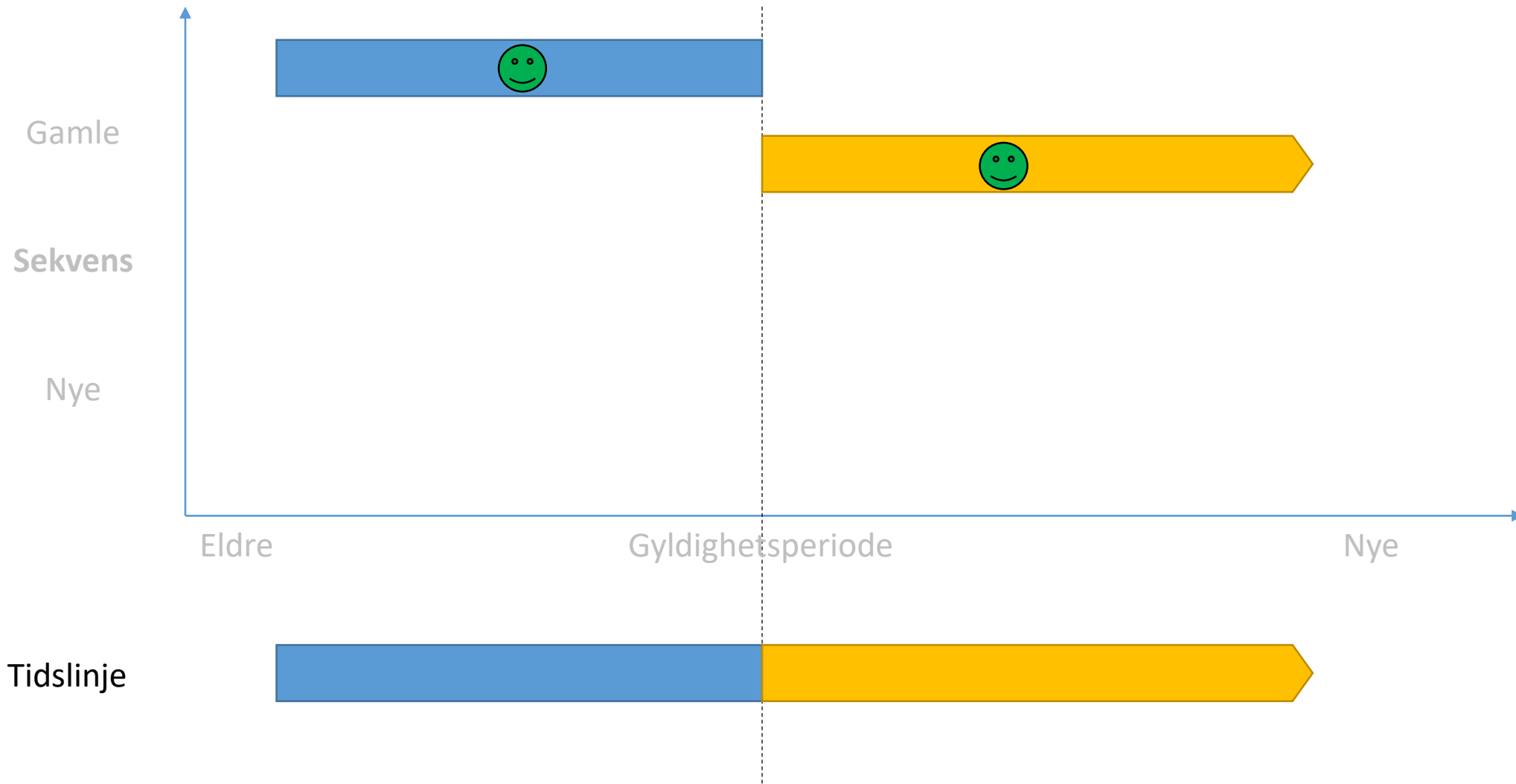
OK – ikke overskrevet



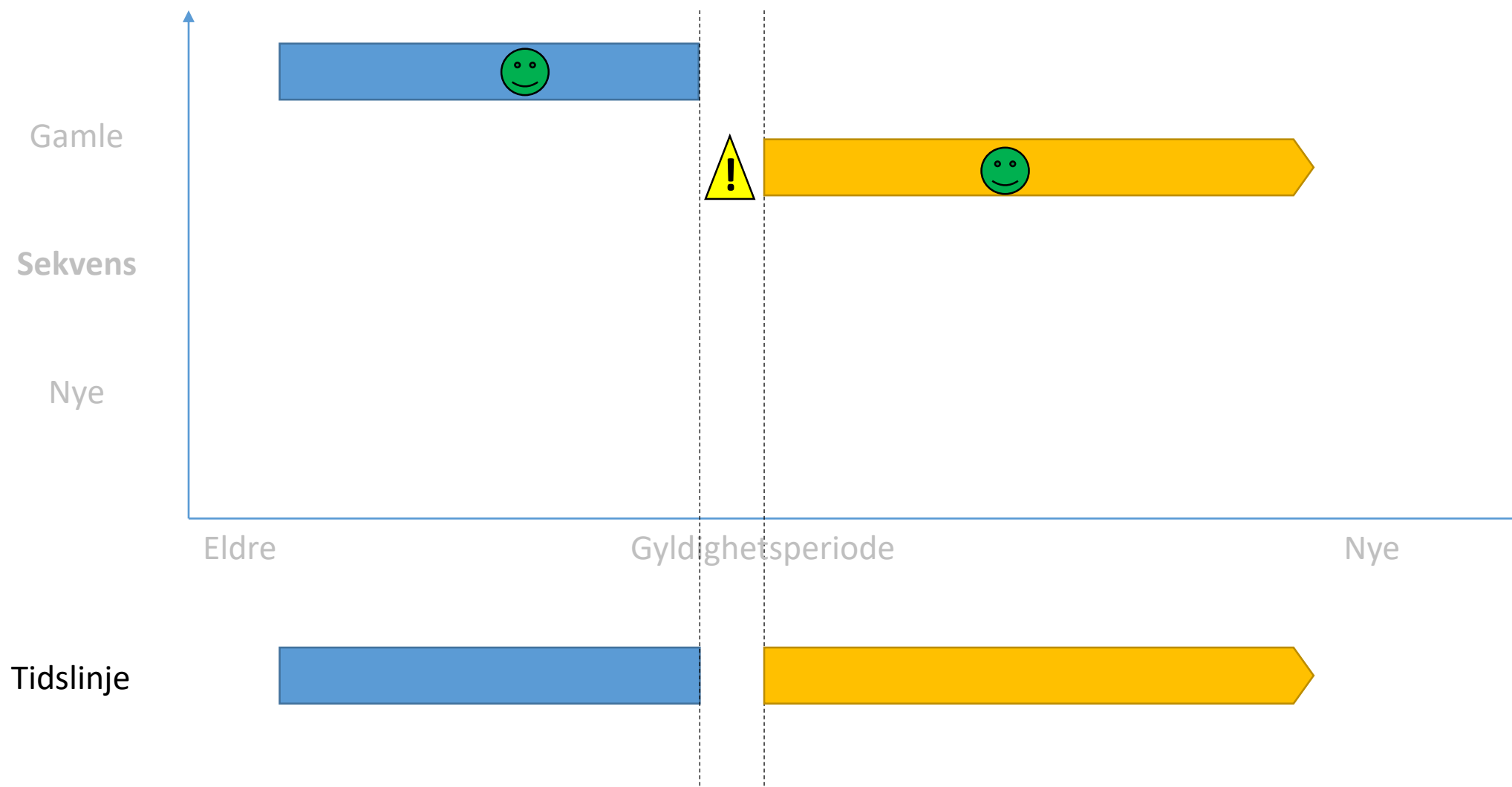
Potensielt problem



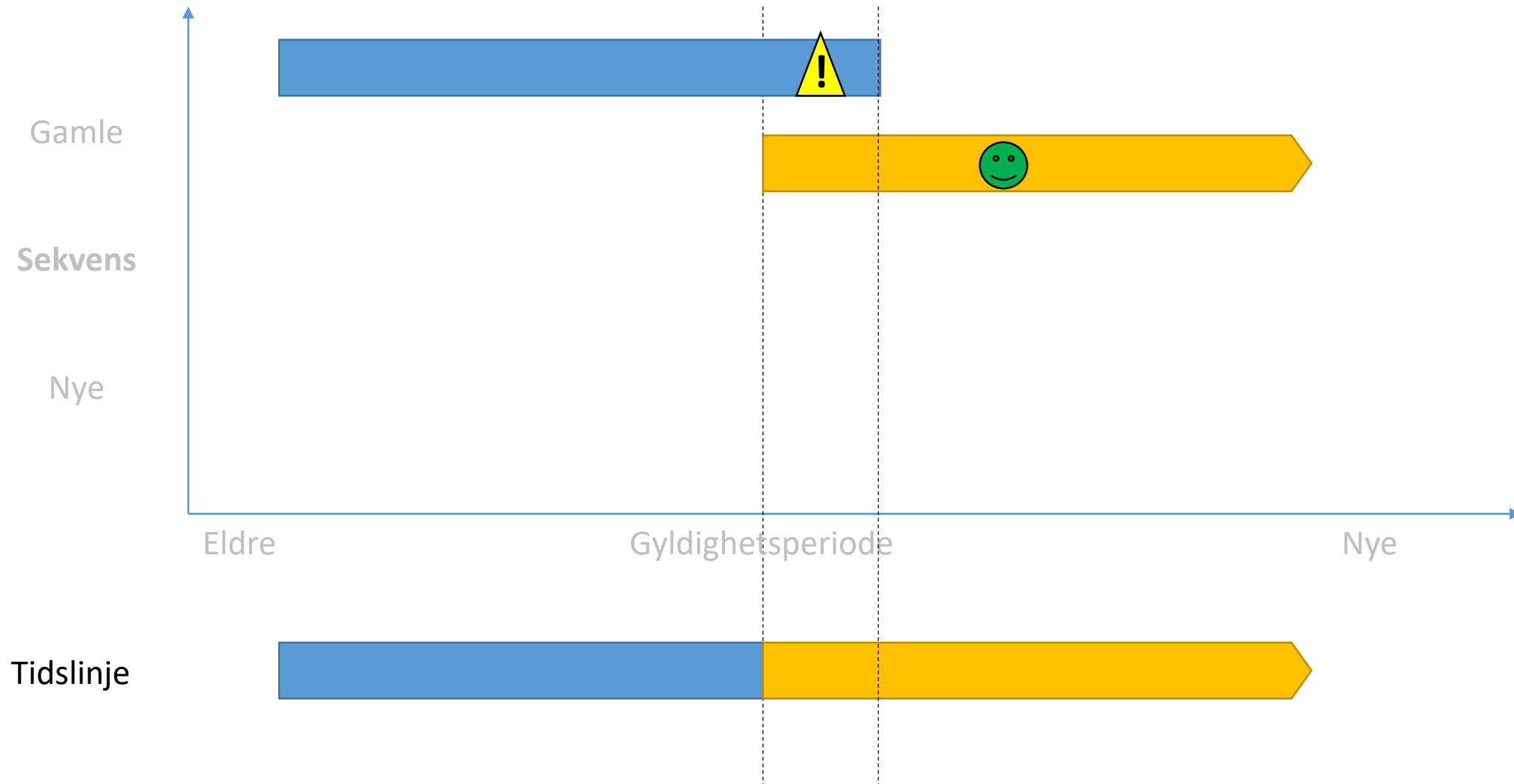
# En enkel tidslinje



# Hull i tidslinje

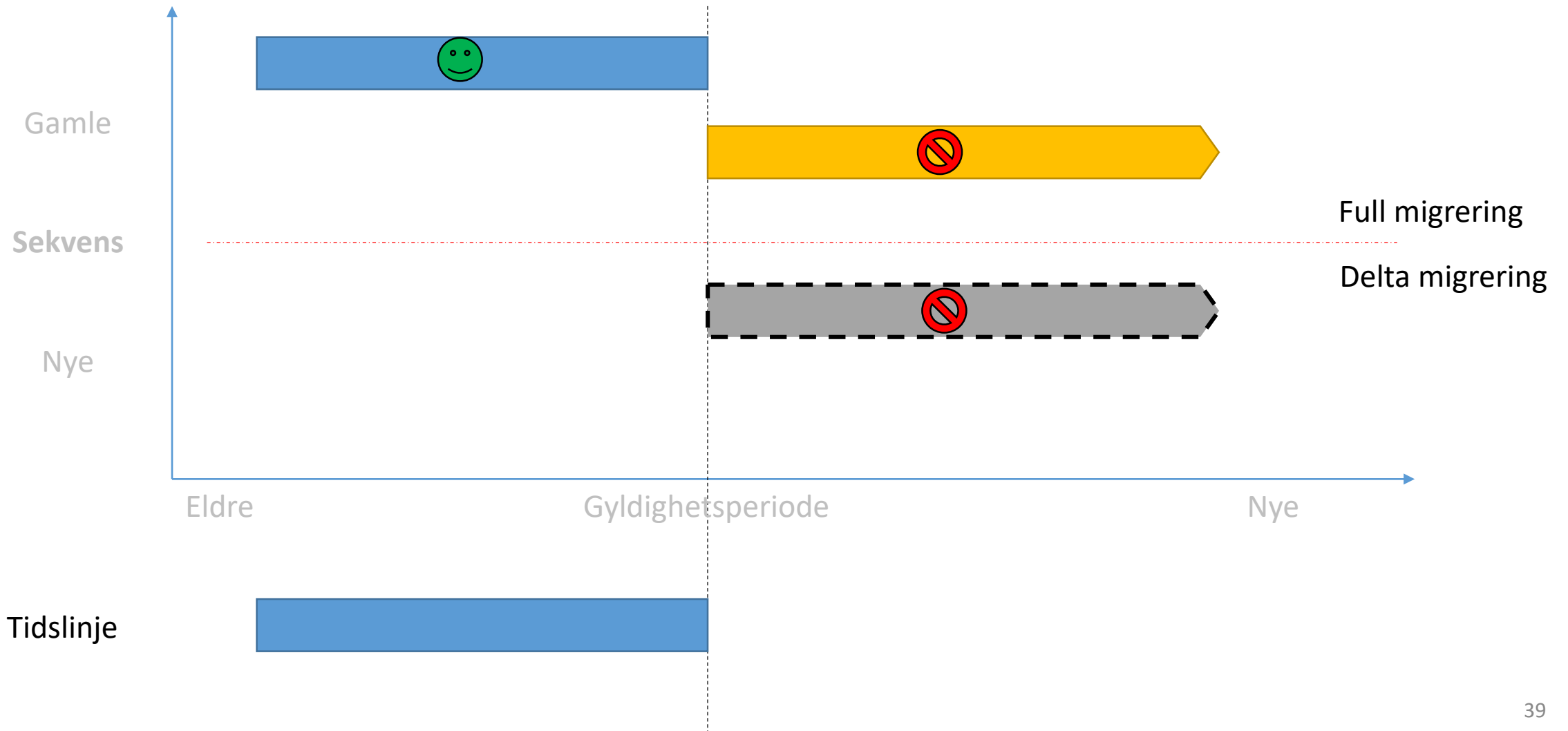


# Overlappende tidslinje

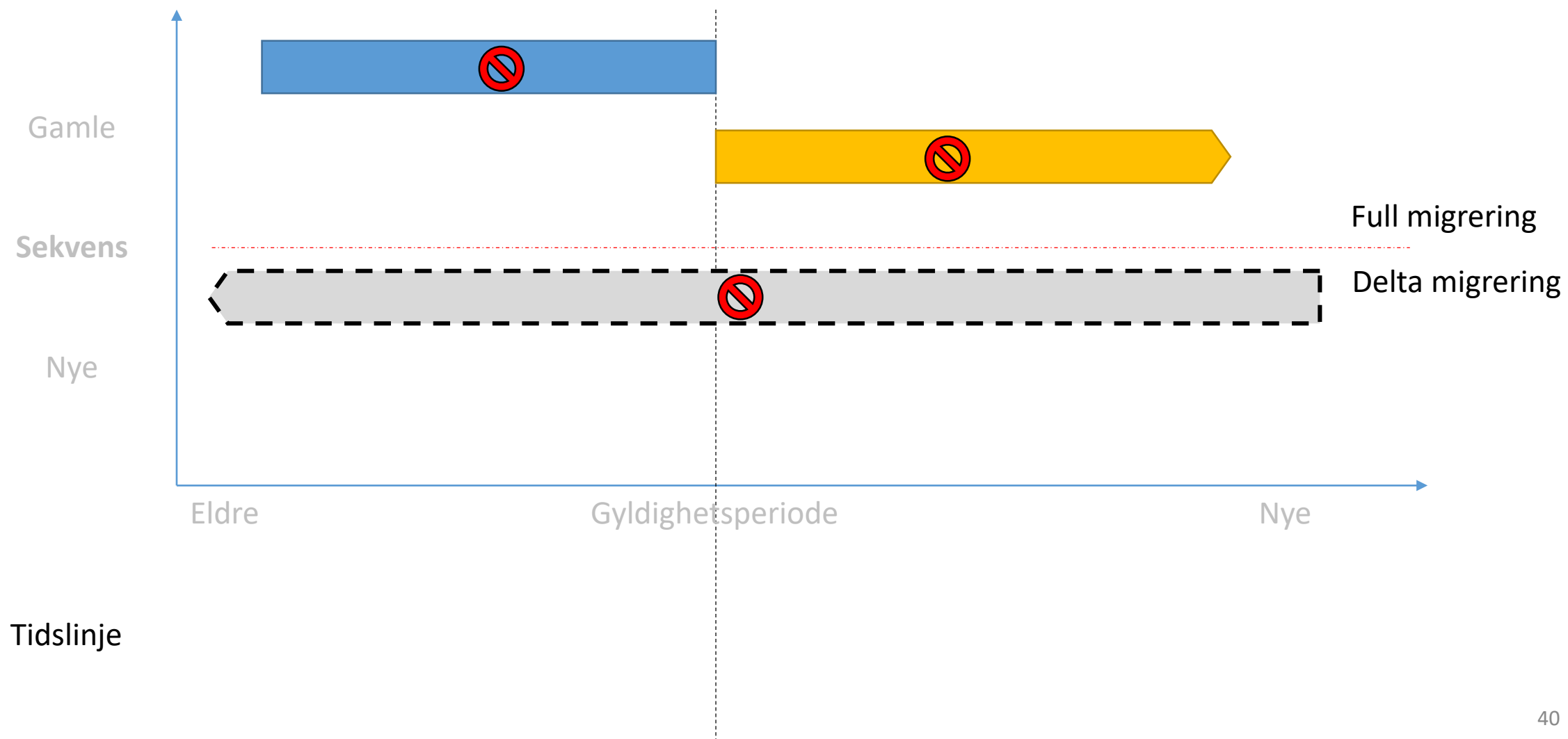




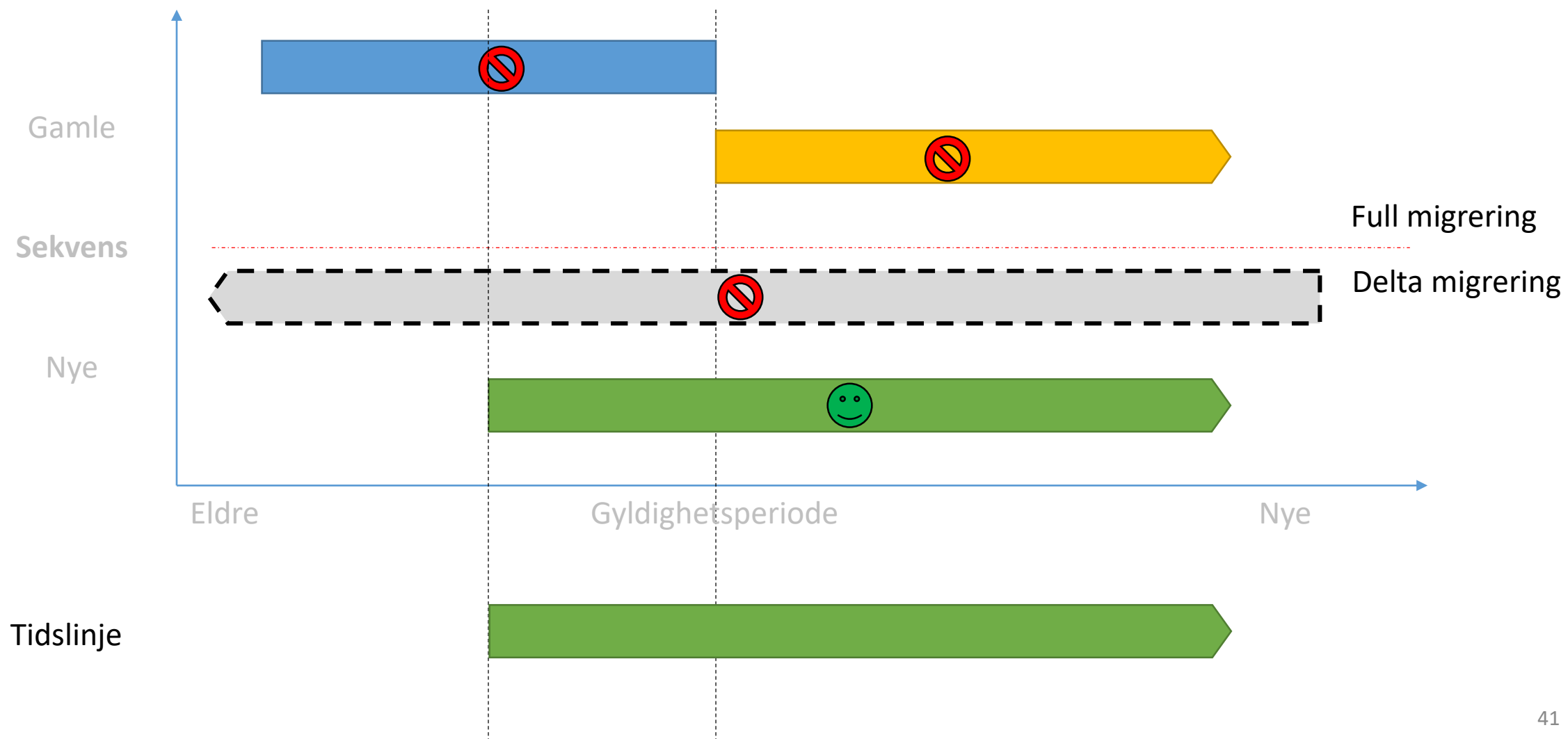
# Kansellering av kontrakt



# Kansellering av målepunkt



# Kansellering av målepunkt med nye data

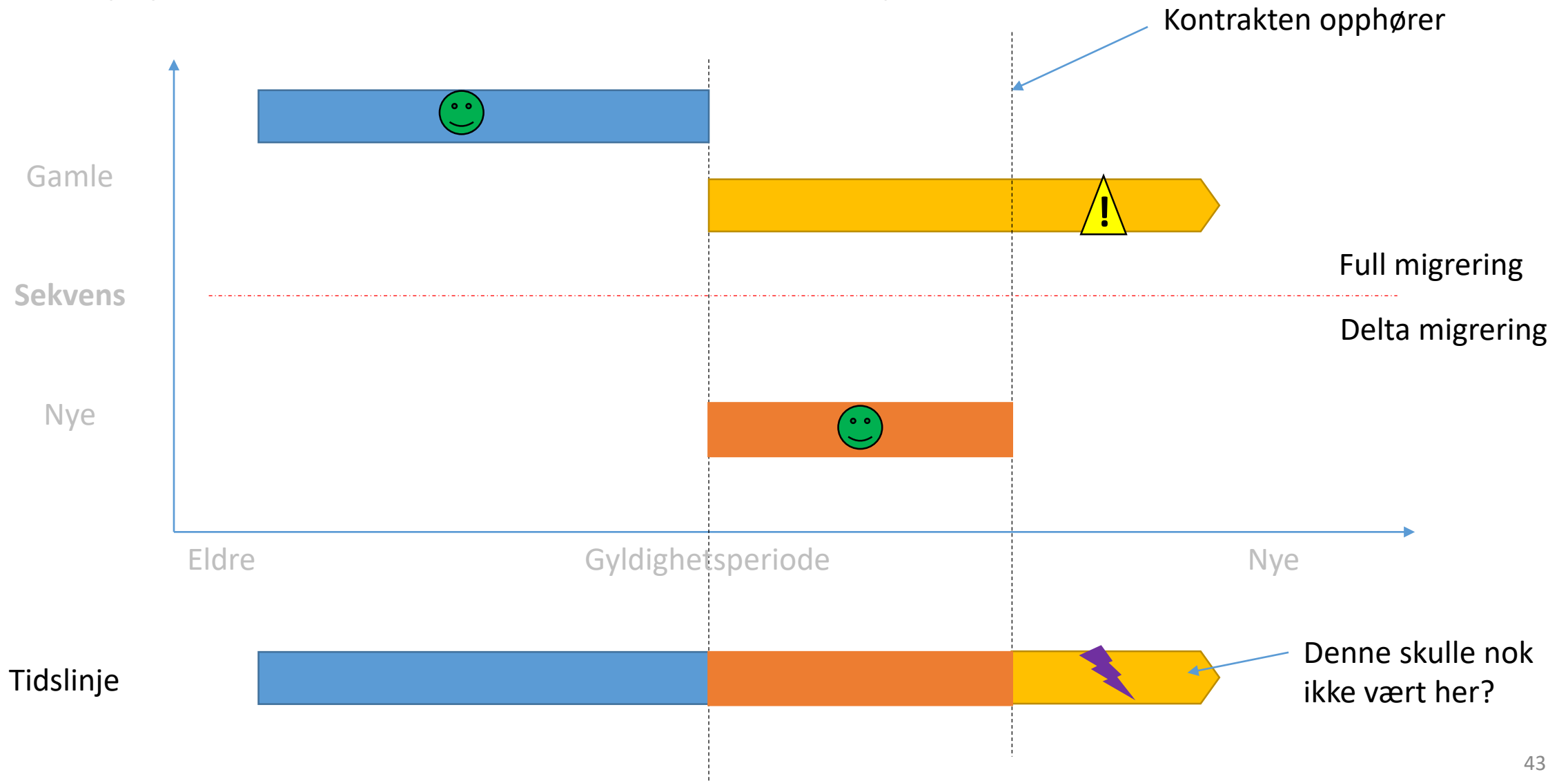




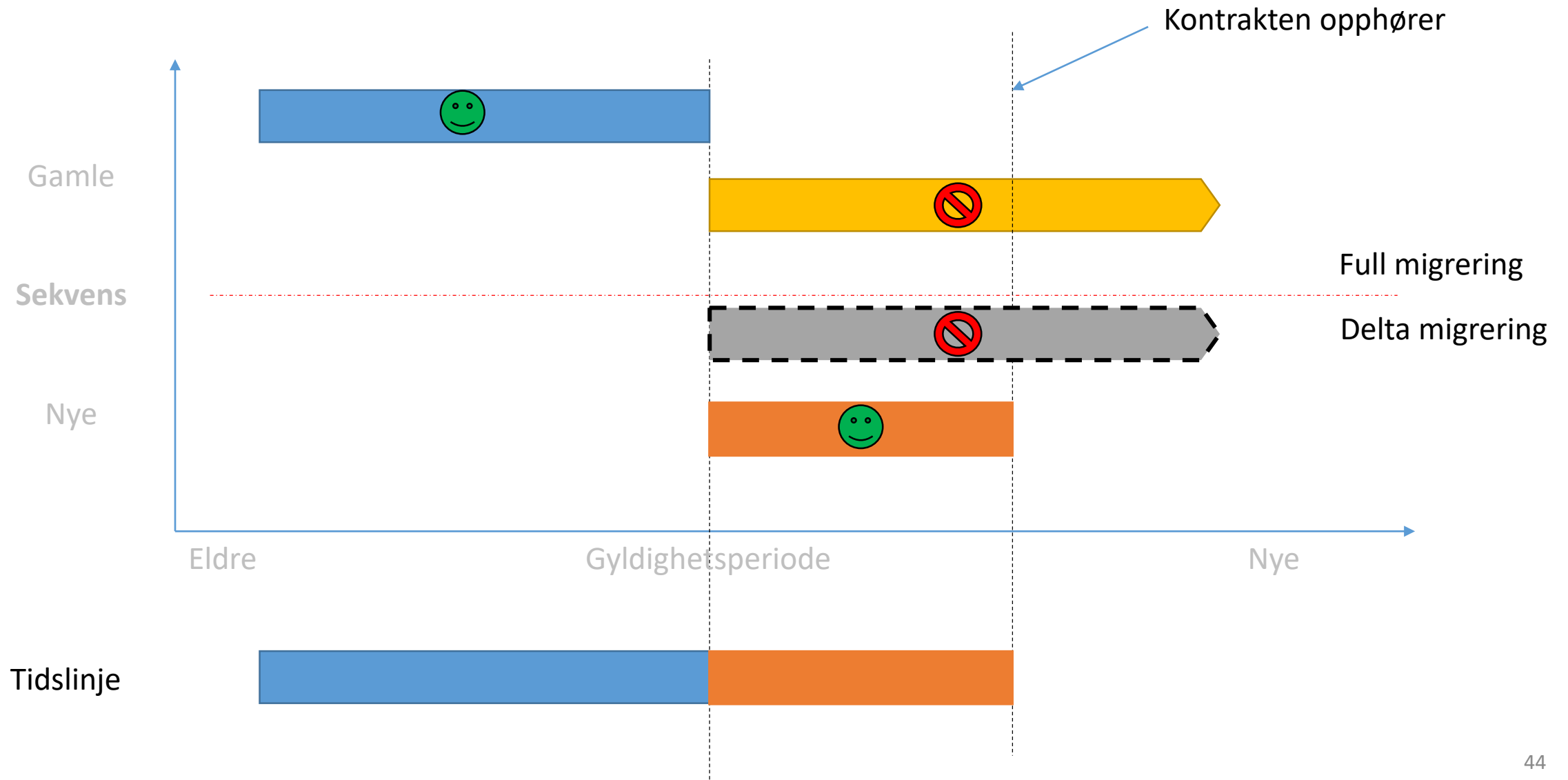
# Så... til problemene

- Når gyldighetsperioden til data bare delvis overskrives av nyere data blir gamle data liggende igjen uten å være overskrevet
- Hovedproblemet er på kontrakter
  - Kontrakter blir liggende igjen selv om de kanskje skulle vært overskrevet eller opphørt
  - For kraft: Tas med i konsistens (utløser falske feil)
  - For nett: Tas med i konsistens og migreres videre til Elhub

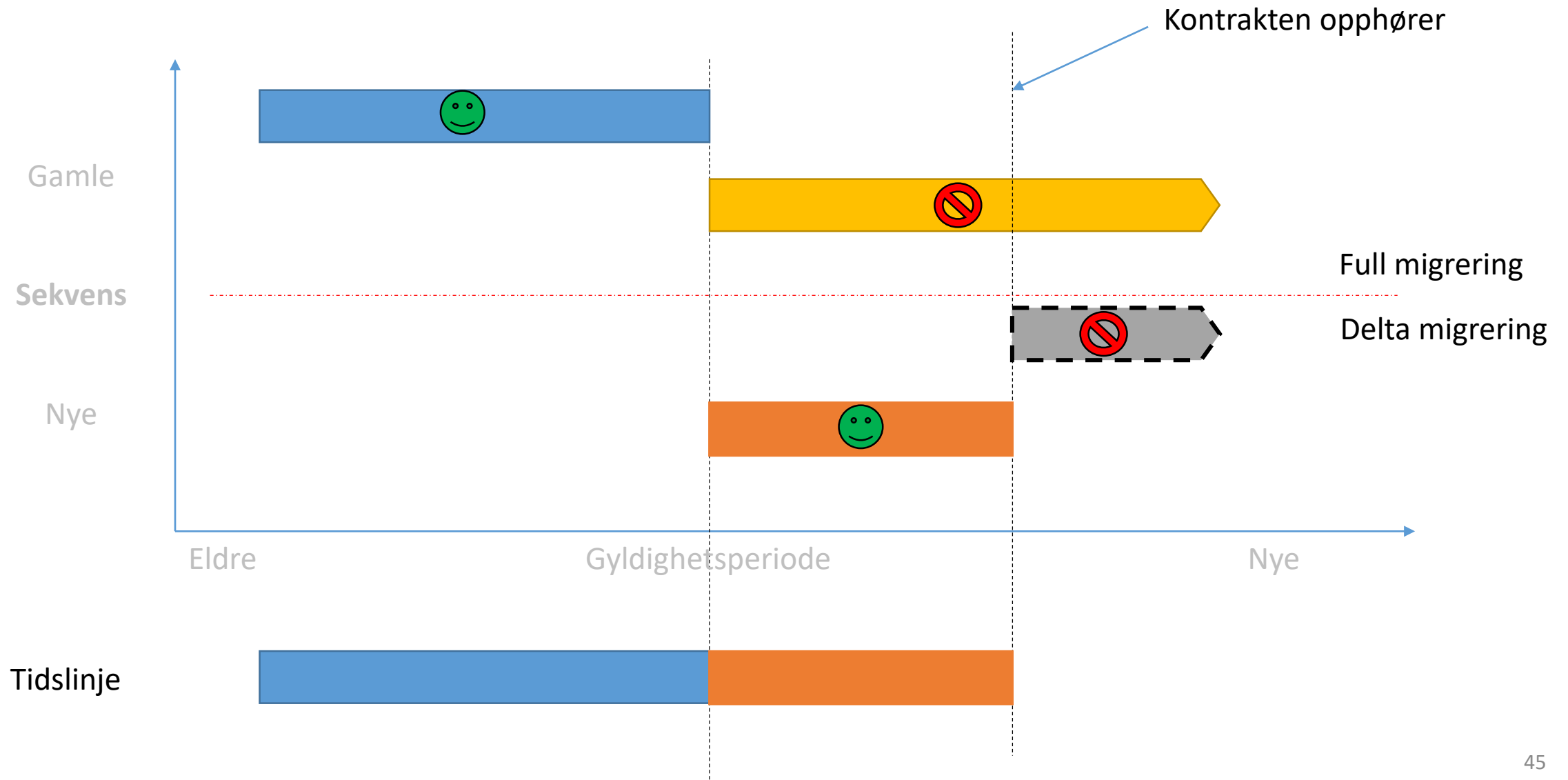
# Opphør eller leverandørbytte



# Opphør eller leverandørbytte – nåværende løsning



# Opphør eller leverandørbytte – nåværende løsning 2

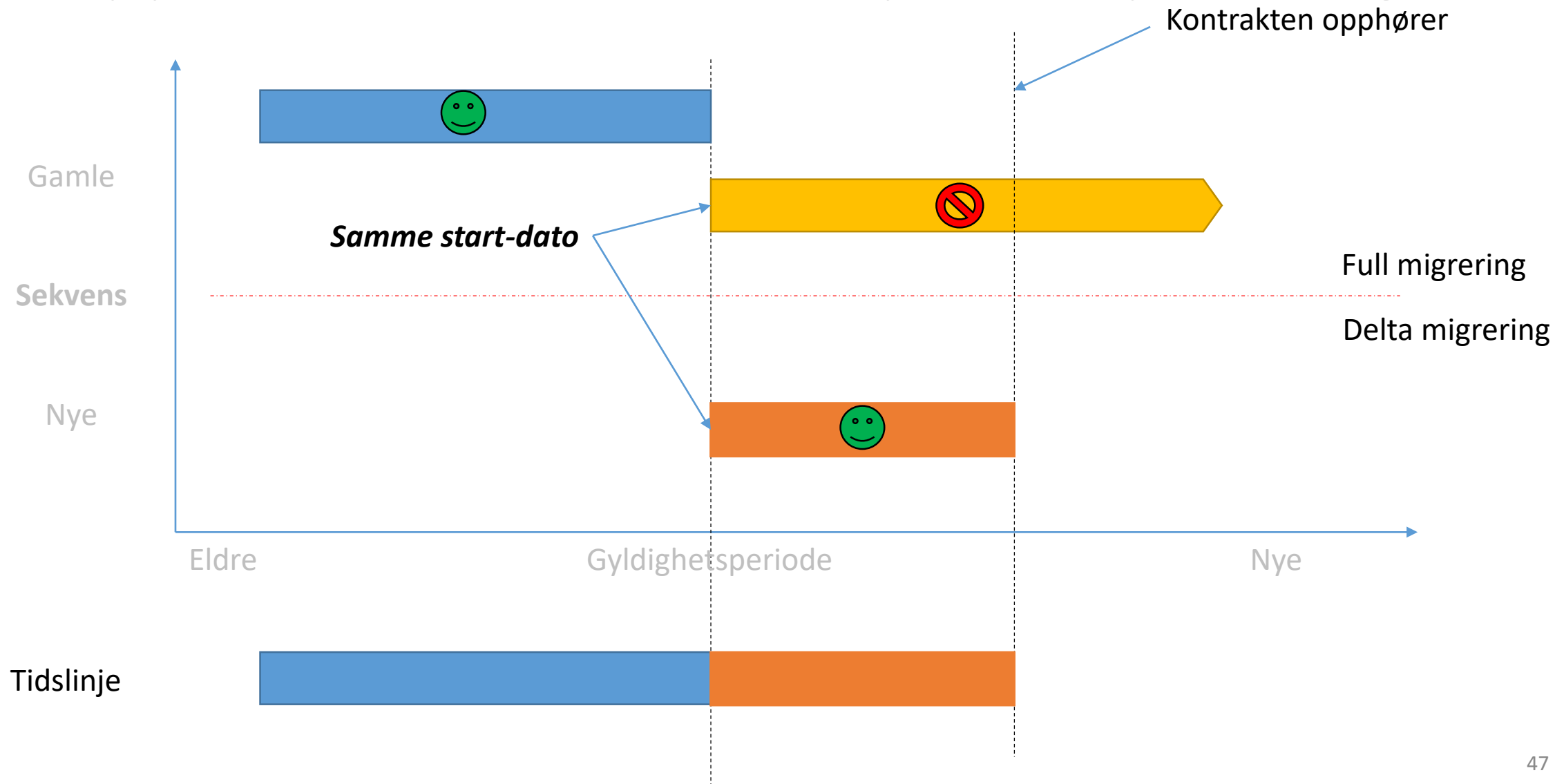




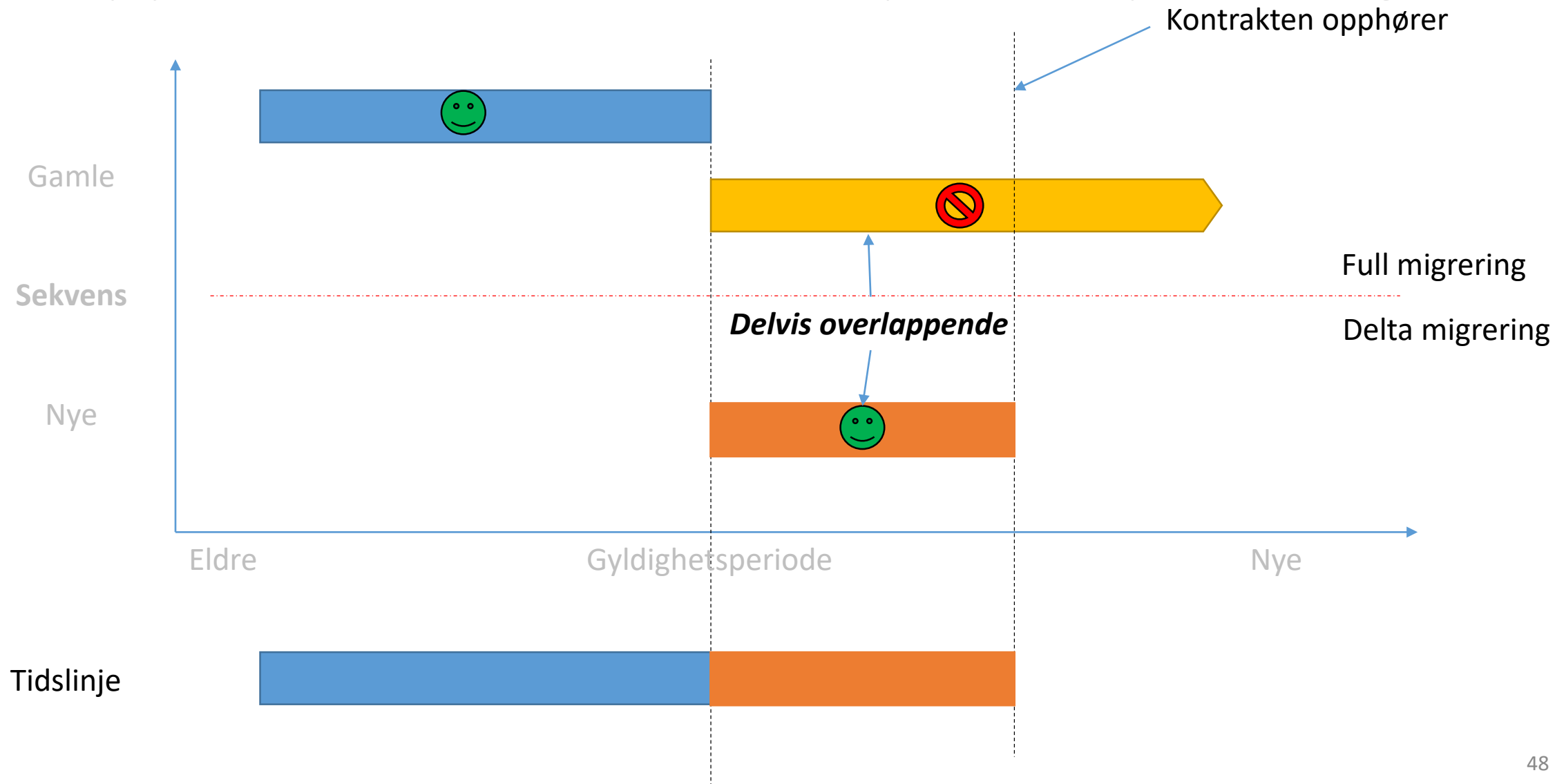
# Ny løsning – kan implementeres i DAM

1. Hvis det migreres en kontrakt senere i migreringssekvens (delta) som har **samme fra-dato** som en tidligere migrert kontrakt (full), skal kontrakten som ble lastet opp tidligere i migreringssekvensen regnes for å være erstattet. EMF40002 skal ikke rapporteres.
2. Hvis det migreres en kontrakt senere i migreringssekvens (delta) som **delvis overlapper** en tidligere migrert kontrakt (full), skal kontrakten som ble lastet opp tidligere i migreringssekvensen regnes for å være erstattet. EMF40002 skal ikke rapporteres.
  - **Anbefales av Elhub**
3. Hvis det migreres en kontrakt senere i migreringssekvens (delta) som **delvis overlapper** en tidligere migrert kontrakt (full) som har **åpen til-dato**, skal kontrakten som ble lastet opp tidligere i migreringssekvensen regnes for å være erstattet. EMF40002 skal ikke rapporteres.

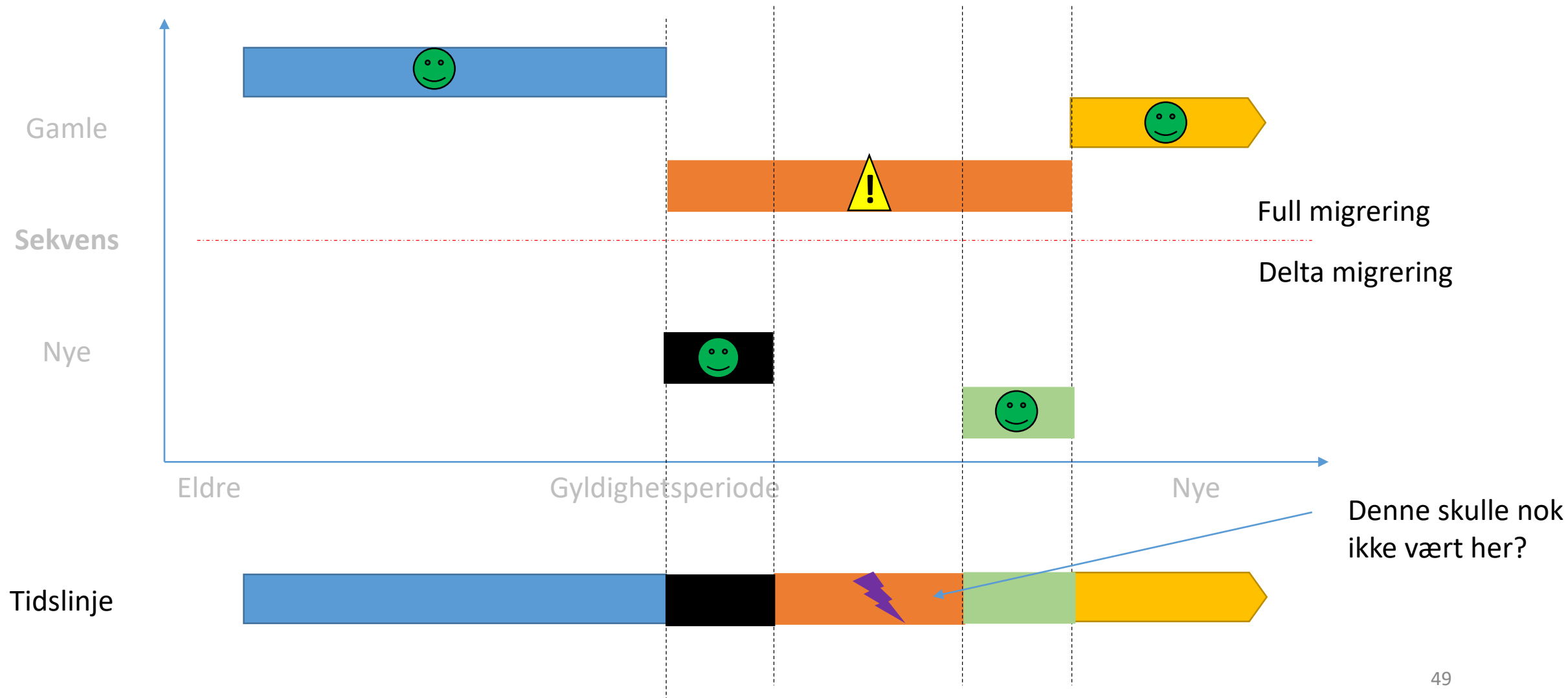
# Opphør eller leverandørbytte – ny løsning 1



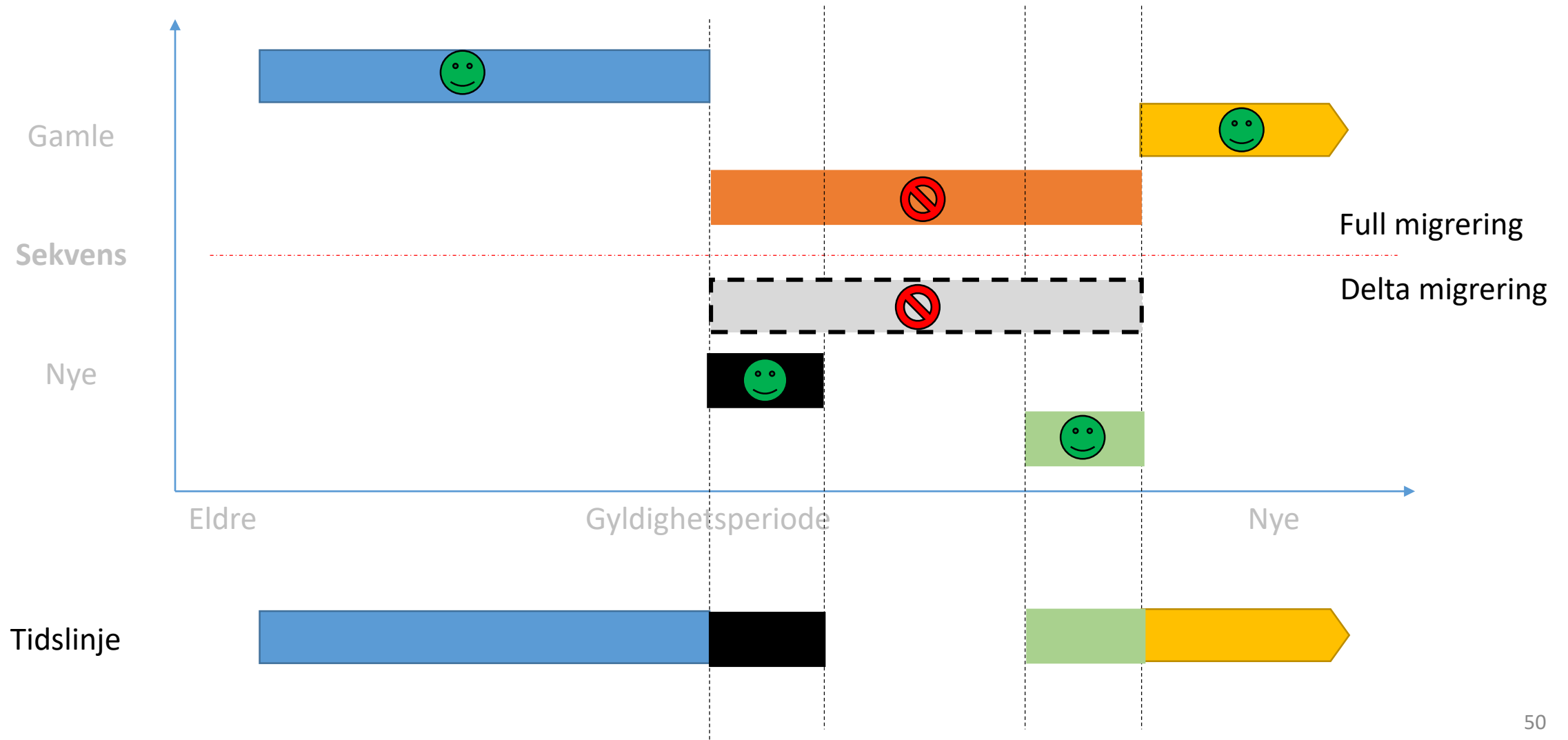
# Opphør eller leverandørbytte – ny løsning 2



# Endring i historikk tilbake i tid – kontakt

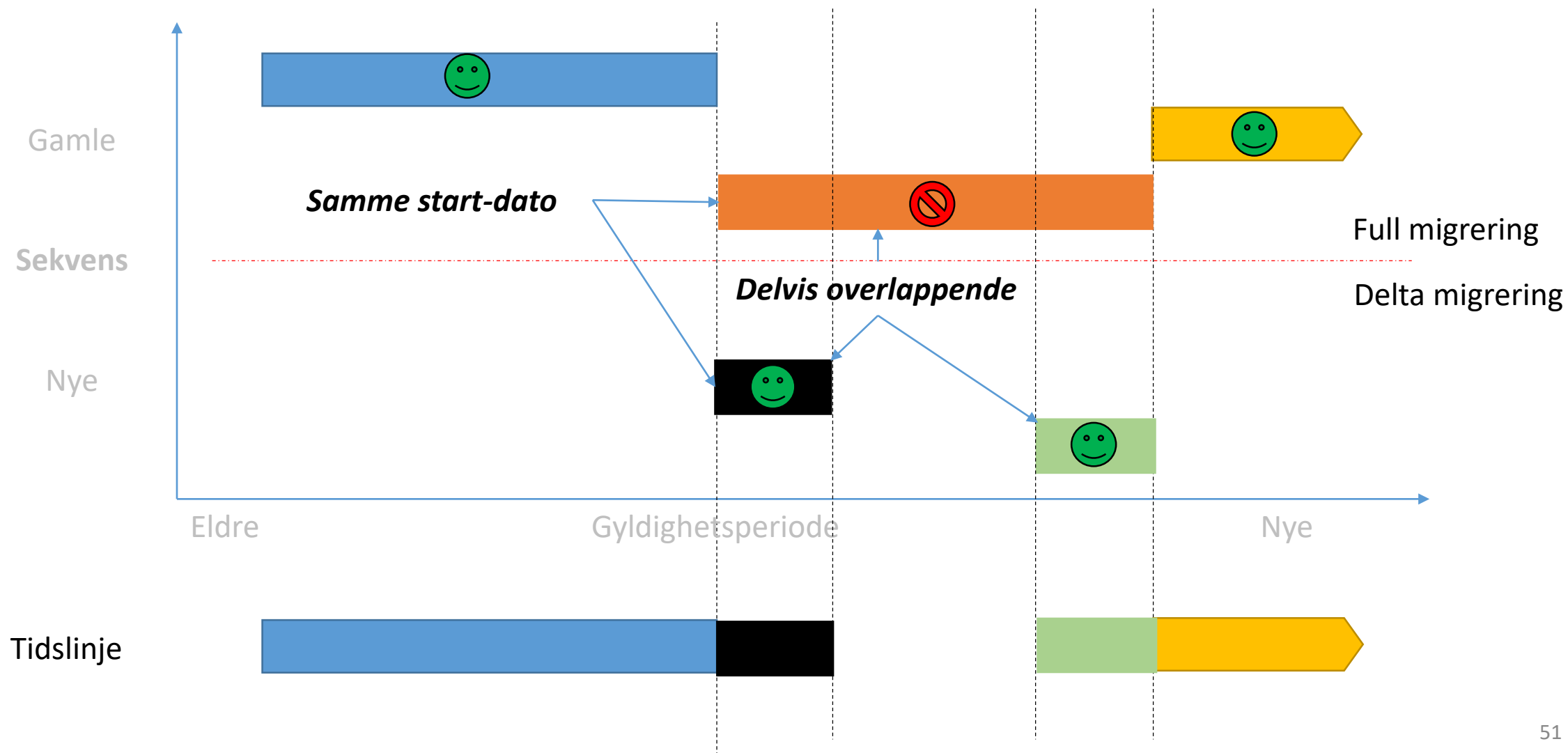


# Endring i historikk tilbake i tid – løsning





# Endring i historikk tilbake i tid – ny løsning 1/2



# I tillegg...

## 4. Ingen endring for **MP-Netteier**

- Her må vi lappe sammen overlappende tidslinjer så godt vi kan!
- Vi tetter også hull...

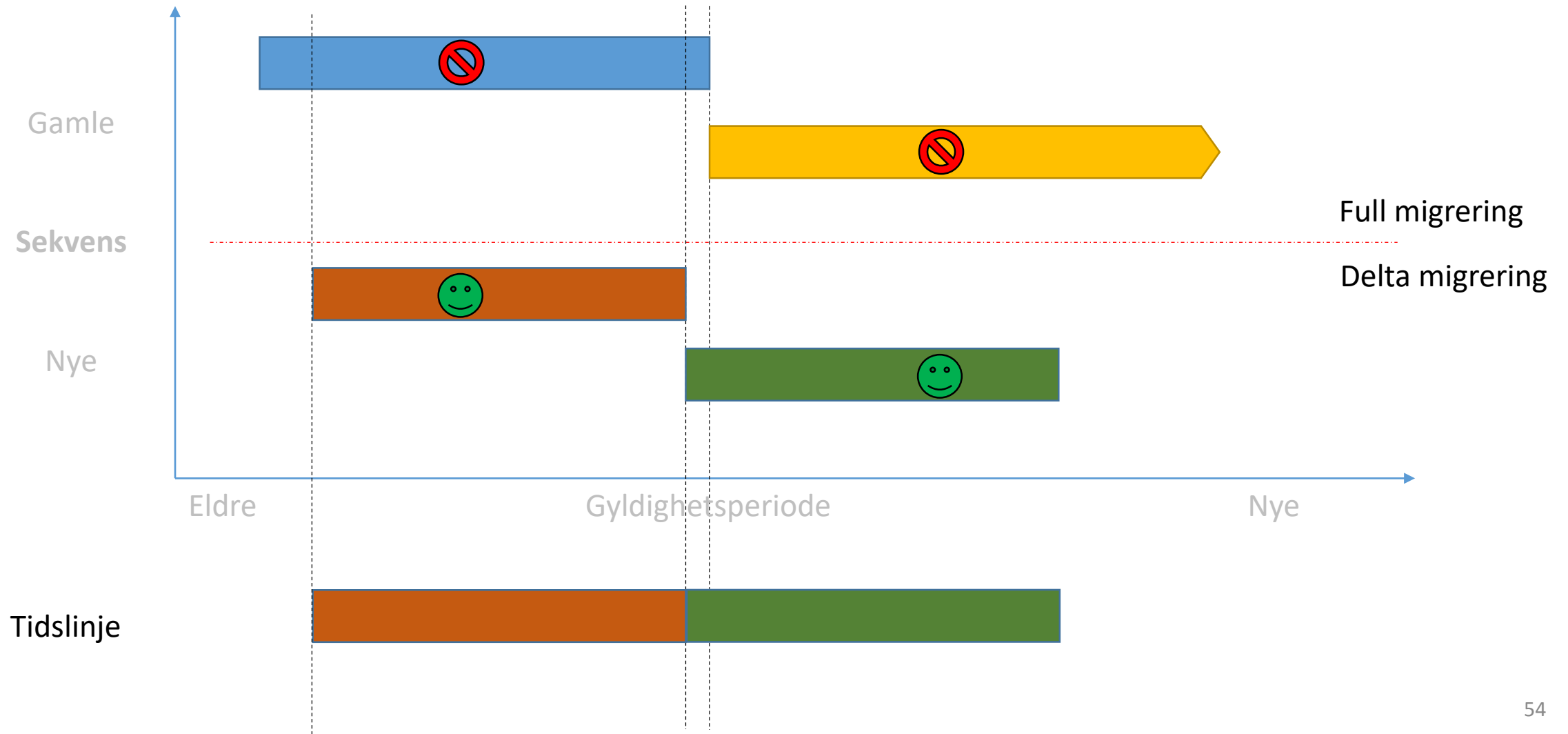
## 5. Fjerne rapportering av EMF40002 ( delvis overlappende ) for **MP-Kraft**

- Migreres ikke inn i Elhub og er kun relevant for konsistenssjekk (for en spesifikk dato)
- Fjerner støy i avviksfiler
  - er ikke så viktig å fokusere på, selv om det er feil

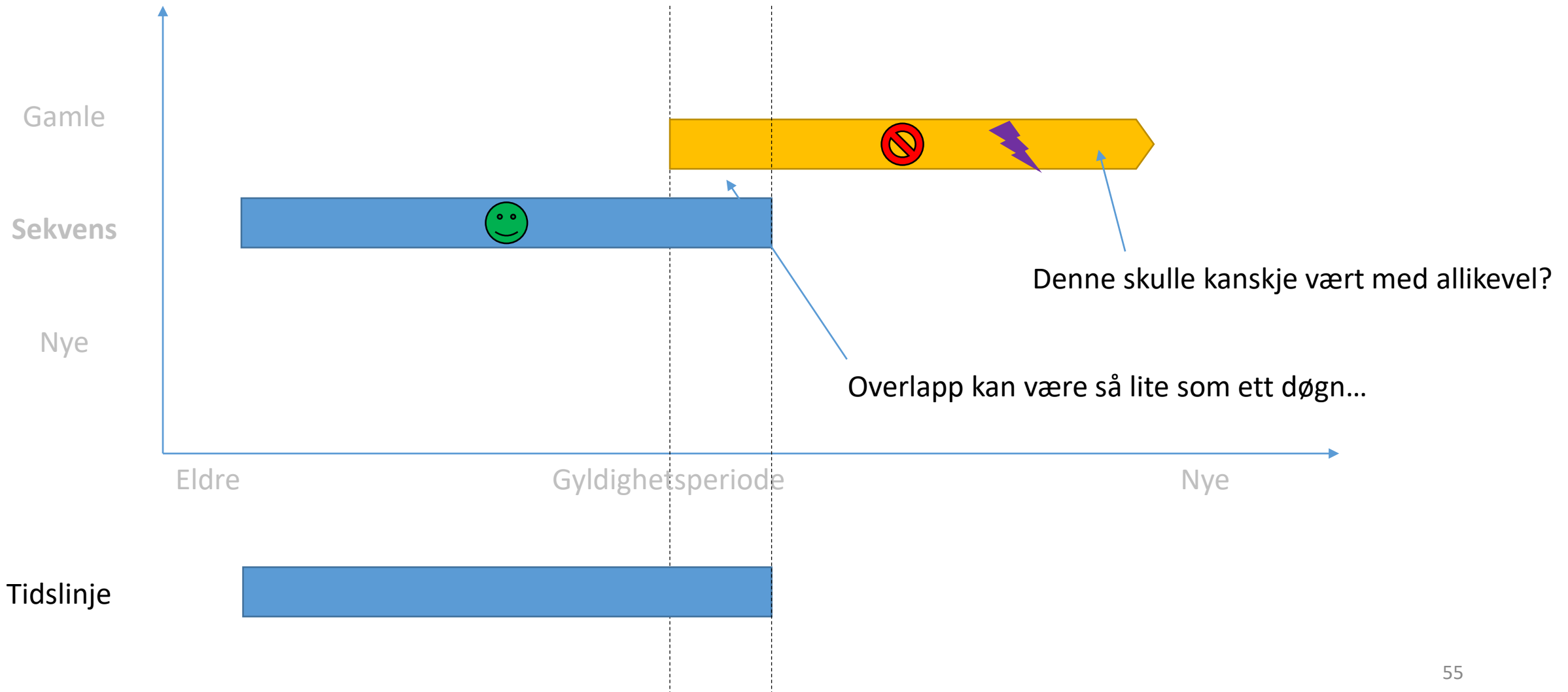
# Ved store/grove endringer i historikk på målepunkt eller kontrakt

- F.eks. endring i kontraktsdatoer
- Aktør bør/kan benytte kansellerings-funksjonalitet for hele tidslinjen
  - Hvis det er usikkerhet om overskriving fungerer som normalt
  - Aktør må sikre at kanselleringsraden kommer *før* de nye dataene i migreringsfilen

# Endring av datoer – med ny løsning 2



# Mulig problem – løsning 2





# Elhub anbefaler

- Innføring av punkt 2 og 5
  - 2 – Delvis overlappede kontrakter ansees som kansellert
  - 5 – EMF40002 fjernes fra MP-Kraft
- Implementeres i tide til deltamigrering 20. juni
- Alle konsistensfeil og EMF40002 slettes i DAM og alle målepunkter kjøres gjennom konsistens på nytt i forbindelse med migreringen
- Dokumentasjon på elhub.no oppdateres
- Systemleverandører verifiserer implementasjon av deltafunksjonalitet sammen med sine kunder
  - Spesielt med tanke på rekkefølge i filene

# Vurdere delta i Go Live

- Innspill fra markedet:
  - Er delta-migrering risiko-reduserende eller risiko-introduserende?
  - Delta-migrering fra markedet er ikke modent nok
  - Mer testing av delta-funksjonalitet Q2/3/4