

# På beste måte

- metodeverk for prosessanalyse som grunnlag for utvikling av elektroniske tjenester

Mai 2006

På beste måte

- metodeverk for prosessanalyse som grunnlag for utvikling av elektroniske tjenester

Mai 2006

Utgitt av IKT- Follo V/Ski kommune  
Pb 3010 1402 Ski  
Tlf: 64878700

Publikasjonen kan bestilles fra ovenfor nevnte adresse.  
Den er også tilgjengelig på <http://www.ski.no>

COPYRIGHT Ski kommune

---

# På beste måte

- metodeverk for prosessanalyse som grunnlag for utvikling av elektroniske tjenester

Mai 2006

---



— — — — — — — — — — — — — — — —  
forord  
— — — — — — — — — — — — — — — —

---

# del 1

- 1 innledning
  - 2 sammendrag
  - 3 bakgrunn – mandat – målsetting – organisering
  - 4 gjennomføring av prosjektet
-

---

# 1 innledning

---



---

## 2 sammendrag

---





---

## 3 bakgrunn – mandat – målsetting – organisering

---

I forbindelse med innføring av elektroniske tjenester og etablering av regelstyrt saksbehandling, vil det bli nødvendig å foreta endringer i de arbeidsprosessene som benyttes for dagens kommunale tjenester.

I forkant av slike endringer bør det gjennomføres en prosessanalyse. Nye arbeidsprosesser kan deretter utformes ved hjelp av modelleringsteknikker og beskrives ved hjelp av egnede verktøy.

IKT Follo tok kontakt med KS i september 2005, og det ble enighet om å gjennomføre et felles prosjekt for utarbeiding av et metodeverk for prosessanalyse. Initiativtakerne inviterte også Det Døgnåpne Østfold (representert ved Smaalensveven og Halden kommune) og Asker kommune som deltakere i prosjektet.

Etter et innledende møte hos KS 13.10.05 var det enighet blant prosjektdeltakerne om å utarbeide et metodeverk for prosessanalyse i et prosjektarbeid som beskrevet nedenfor.

Prosjektet har varighet fra 1.11.05 til 30.04.06

### 3.1 Målsetting

#### **Hovedmål**

Utarbeiding av metodeverk for prosessanalyser innenfor kommunal tjenesteproduksjon som grunnlag for utvikling av elektroniske tjenester.

#### **Delmål**

Prosjektarbeidet skal:

- § Avklare hvilke tjenesteområder som skal prioriteres i prosjektet
- § Avklare betydning og rekkefølge (prioritering) for analyse av interneprosesser.

Utarbeide metodeverket som skal inneholde:

- § Informasjon om egnet verktøy og metoder for gevinstestimering
  - § Informasjon om egnet verktøy og metoder for gevinstrealisering
  - § Veiledning om ulike verktøy og metoder for prosessanalyse/modellering
  - § Forslag til felles semantikk for analysearbeid
-

## 3.2 Organisering

### **Prosjektgruppe**

May Britt Christoffersen,  
prosjektleder, IKT Follo/Ski kommune

Jan Werner Bjørklund IKT Follo

Geir Graff Asker kommune

Karine Engebretsen DDØ/Halden kommune

Ulf Harry Evensen/ John Firing DDØ/Smaalensveven

Christer Gundersen/ Svein Erik Wilthil KS

Terje Borge Olsen KS

Jarle Strand, prosjektkoordinator IKT Follo/Pharos

### **Referansegruppe**

For å kunne dra nytte av erfaringer og resultater fra andre kommuner og kompetanseenheter som er relevante for dette prosjektet, har følgende resurspersoner fra Arendal, Lillesand og Skedsmo kommuner, samt Høgskolen i Agder, deltatt i prosjektets referansegruppe:

Willy Dertz, KSeF (Høgskolen i Agder)

Øyvind Haugmoen, Arendal kommune

Ellen Karin Toft Larsen, Lillesand kommune

Nils Siri, Skedsmo kommune

---

## 4 gjennomføring av prosjektet

---


Prosjektet skal nå målene som er beskrevet i pkt 3 ovenfor ved å gjennomføre aktivitetene som omtales nedenfor. Prosjektarbeidet skal utføres av deltakerne i prosjektgruppen, men det skal ved behov søkes assistanse fra referansegruppen. KS vil også bidra spesielt i praktiske sider ved prosjektgjennomføringen, inklusiv formidlingsdelen.

Prosjektet skal gjennomføres i tre faser, som beskrevet nedenfor.

### 4.1 Fase 1: Kartlegging

- a) Utarbeiding av oversikt over hvilke arbeidsprosesser som er analysert/ modellert hos prosjektdeltakerne, samt i enkelte andre kommuner og regionsamarbeid
- b) Innsamling av resultater fra prosessanalyser/modellering foretatt blant prosjektdeltakerne og fra utvalgte andre kommuner og regionsamarbeid, både for nåsituasjon og forventet fremtidig situasjon når elektroniske tjenester blir innført
- c) Utarbeiding av oversikt over relevante verktøy for gjennomføring av analyser, modellering og resultatpresentasjon for ulike kommunale arbeidsprosesser
- d) Utarbeiding av oversikt over og innhente informasjon og erfaringsmateriale om verktøy og metoder for gevinstestimering
- e) Utarbeiding av oversikt over og innhente informasjon og erfaringsmateriale om verktøy og metoder for gevinstrealisering

### 4.2 Fase 2: Prioritering og utarbeiding av rammer for metodeverk

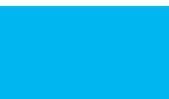
- f) Utvelgelse av 15 arbeidsprosesser (eksterne/publikumsrettede og interne/ administrative) som kan brukes som eksempelprosesser i prosjektet
  - g) Avklaring av rammer for utvikling av metodeverk
- 
- 

### 4.3 Fase 3: Utarbeiding av metodeverk og maler

- h) Beskrivelse av metodeverk for gjennomføring av prosessanalyse som element i arbeidet med utvikling av elektroniske tjenester
- i) Utarbeiding av mal for gjennomføring av prosessanalyse
- j) Utarbeiding av mal for kost/nytte analyse
- k) Utarbeiding av kriterier for valg av verktøy

---

# del 2

- 5 hva vi ønsker å gjøre
  - 6 hvem dette er aktuelt for
  - 7 hvorfor vi ønsker å gjennomføre en prosessanalyse
  - 8 hvordan vi foretar en analyse
  - 9 prosessmodelleringsverktøy
- 
- 

---

## 5 hva vi ønsker å gjøre

---

Dette prosjektet har tatt for seg én av metodene som kan benyttes i arbeidet med utvikling av elektroniske offentlige tjenester, for effektivisering av selve produksjonsprosessene og for å kunne gi bedre tjenester til publikum.

I denne sammenheng benyttes prosessorientering og prosessmodellering for å endre eller snu en organisasjon mot bedre ytelser, smartere organisering og arbeidsflyt, bedre produkter og tjenester og mot høyere effektivitet. Både næringslivet og offentlige virksomheter ønsker å vurdere planlagte tiltak og prosjekter på basis av beregnede nytteeffekter og kostnadsoverslag. Mangelen på gode eksempler viser tydelig at mange virksomheter sliter med gevinstanalyser og finner det vanskelig å måle inntekter/besparelser så vel som kostnader. De gode eksemplene på gevinstrealisering er enda færre. Prosessmodellering, beregning av kost-nytte og planlegging for gevinstrealisering er alle verdifulle verktøy for planlegging og gjennomføring av endringsprosjekter. I avsnitt XX:XX (Sett inn kapitteltallet på alle henvisninger) <Endringsprosjekter steg for steg> gis en kort innføring i en egnet verktøykasse for ”nyttebasert endringsledelse”.

Utarbeidelse av modeller for både nåværende og planlagte arbeidsprosesser gir et nytt og bedre grunnlag for gevinstanalyser. Avsnittet <Prosessanalyser koblet med kost-nytte beregninger gir økt troverdighet> gir konkrete eksempler på hvordan en prosessmodell kan øke treffsikkerheten i kost-nytte arbeidet. For selve modelleringsarbeidet og for etterfølgende analyser, er det fagpersonalet som fremskaffer datagrunnlaget. Avsnittet om <PENG-modellen> viser at prosessmodeller også er viktig som grunnlag for oppbygging av et komplett nyttediagram hvor både kvantitative og kvalitative nytter er presentert i økonomiske termer, og hvor nyttediagrammet er knyttet til målbare størrelser. Avsnittet <Ta ut gevinstene> presenterer en metodisk tilnærming til gevinstplanlegging og noen gode tips til hvordan prosjekt og linjeorganisasjon kan lykkes med å ta ut gevinstene.

Som nevnt ovenfor, prosessmodellering med påfølgende analyser er ikke den eneste metoden som kan benyttes i arbeidet med utvikling og idriftsetting av elektroniske tjenester. Det foreligger flere former for forbedringsteknikker, bruk av strukturert kvalitetstenkning og andre metoder. Men i dette prosjektet har vi konsentrert oss om å komme frem til et metodeverk som tar utgangspunkt i modellering av tjenesteprosesser, og som benytter prosessanalyse som verktøy i arbeidet med tjenesteutvikling.

Det bør også tilføyes at prosessorientering og prosessmodellering ikke er ment å være ”evigvarende” prosjekter. Det bør derfor, som i de fleste andre typer prosjekter, alltid settes opp mål og dato for når disse målene skal nås.

---

---

## 6 hvem dette er aktuelt for

---

### 6.1 Målgruppen

Målgruppen for dette prosjektet, med utarbeiding av et metodeverk for prosessanalyse, er i første rekke de som har ansvar for og vil delta direkte i arbeidet med effektivisering av offentlig tjenesteproduksjon med sikte på et bedret publikumstilbud ved hjelp av elektroniske, selvbetjente løsninger. Dette arbeidet omfatter for øvrig både interne og eksterne prosesser.

### 6.2 Arbeidsgrupper

Det vil som regel være hensiktsmessig å gjennomføre prosessmodellering og analyser gjennom etablering av arbeidsgrupper. Videre bør det utpekes en prosessleder som vil ha et administrativt ansvar for gjennomføring av arbeidet i arbeidsgruppen. Prosesslederen vil også være ansvarlig for å medvirke til at nødvendig kvalitetskontroll blir gjennomført, og vil normalt være den som sørger for tilrettelegging for bruk av verktøy.

En arbeidsgruppe skal bestå av de som utfører prosesser til daglig og de som er ansvarlige for disse prosessene. Men det er viktig at slike arbeidsgrupper ikke blir for store. Erfaring tilsier at det normalt er tilstrekkelig med tre – fem deltakere, men i enkelte tilfeller, med store, gjennomgripende og kritiske prosesser vil det ofte oppstå behov for øket deltakelse.

Dersom prosessmodelleringen inngår i et organisatorisk fornyelsesarbeid, er det viktig at også de fagorganiserte kommer inn i bildet på et tidlig tidspunkt. Arbeidsgruppens sammensetting bør reflektere erfaring, regelverksforståelse, kundeinnsikt, evne til nytenking og kunnskap om eventuelle arbeidsbesparende verktøy. En liten gruppe vil kunne jobbe mye mer effektivt enn en stor gruppe, men det er viktig at alle enheter som er direkte involvert i prosessen deltar med innsiktsfullt personale.

Medlemmer i arbeidsgrupper må også bruke noe tid på å innhente informasjon og idéer fra ”Beste praksis” på området. De må gis et ansvar for kommunikasjon og dialog med kollegaer om prosjektets problemstillinger før, etter og mellom møtene i arbeidsgruppen. På denne måten sikres tilfang av ideer til fornyelse også fra medarbeidere som ikke deltar direkte i arbeidsgruppen. Demokrati og forankring gjennom dialog gir en positiv innstilling til aktuelle endringer i arbeidsinnhold og ansvar når nye prosesser skal innføres.

En betydelig utfordring når man arbeider med prosessmodellering er at det ofte ikke settes av nok tid/ressurser for de som skal utføre dette arbeidet. Det er en absolutt forutsetning for å lykkes at det settes av nok ressurser.

---

---

## 7 hvorfor vi ønsker å gjennomføre en prosessanalyse

---

Her må det utarbeides en mer omfattende og forbedret tekst, under overskriften ”Formålet med standardisering, prosessmodellering og prosessanalyser”.

Det er flere grunner til at man skal ha en prosessanalyse av tjenester, rutiner og prosesser. Noen bruksområder og årsaker:

- § Dokumentasjon av prosessene for intern opplæring og kvalitetssikring av rutiner
- § Lage et system for kvalitetssikring f. eks intern-kontroll
- § Visualisere tjeneste/søknadsprosess for brukere i for eksempel en tjenestebeskrivelse
- § Effektivisere og få til “Beste praksis” på en tjeneste eller rutine
- § Etablere elektroniske tjenester der rutiner og oppgaver endres
- § Gjennomføre kost-nytte analyse av nåsituasjon og ønsket situasjon

Dersom man i en organisasjon skal utvikle sine tjenester, rutiner og produkter og man benytter prosessanalyse, er det helt nødvendig at den visuelle prosessen settes inn i en kontekst og vedlikeholdes/utvikles.



---

## 8 hvordan vi foretar en analyse

---

### 8.1 Generelt om metoder

Før vi kan ta i bruk felles metoder for prosessarbeid innenfor offentlig sektor, er det nødvendig å ha en oversikt over de to hovedretningene når det gjelder arbeid med prosesser i en ”lærende” organisasjon:

- § Kontinuerlige endringsprosesser
- § Radikale endringsprosesser

Basert på denne delingen fremstår det to angrepsvinkler til endringsledelse, ”kontinuerlige endringsprosesser” slik den er innarbeidet i konsepter for Kunnskapsledelse og Lærende organisasjoner, og ”radikale endringsprosesser” basert på klare brudd og radikale endringer (eksempelvis Business Process Redesign, BPR). En lærende organisasjon vil kontinuerlig vurdere egen virksomhet i forhold til omgivelser, marked, kunder, konkurrenter, egne produkter og organisering. Innstillingen til fornyelse og omstilling er satt i system. En plakat oppslått ved en rekke arbeidsplasser hos en bilfabrikk i England kan stå som eksempel: ”I have two jobs - my job and to approve my job.” I BPR er prosessbegrepet helt sentralt. Dette er kjennetegnet ved at prosessene alltid har en ”kunde”, intern eller ekstern, og ved at de normalt krysser organisatoriske grenser og som regel er uavhengig av den formelle organisasjonsstrukturen. Ledelse av radikale endringsprosesser betyr å sette drastiske mål, 50-80% forbedringer langs en eller flere av måleområdene, kostnader, tid og kvalitet. Det holder ikke å ”skvise sitronen litt til”.

Tradisjonelle metoder for tilpasning av virksomheter ved innføring av ny teknologi har vært rasjonalisering og automatisering. Særlig IKT gir store muligheter til å rasjonalisere og automatisere repetitive og rutinebelagte arbeidsoppgaver. Men det er også en fare i manglende helhetstenking ved introduksjon av IKT; teknologien kan sementere foreldede arbeidsformer. Vi gjør fortsatt feil oppgaver, men vi gjør dem så mye fortere. Nøye gjennomgang av sentrale arbeidsprosesser, oftest på tvers av virksomhetens linjestruktur eller over i andre virksomheter, kan gi grunnlag for radikale forbedringer. Det er behov for helhetstankegang, vekk fra vertikal båndtenkning; over til horisontale prosesser. Sett fokus på prosessenes betydning, for måten de er organisert på og behovet for arbeidsoppgaver i prosessen. Gir prosessen merverdi? Kan noe fjernes eller slås sammen? Kan teknologien brukes til å løse de samme oppgavene på drastisk kortere tid, med vesentlig mindre ressurser eller til langt høyere kvalitet? Kan kundene selv ta over deler av oppgavene ved selvbetjente, digitale løsninger?

---

## 8.2 Semantikk

Når vi skal samarbeide med hverandre, innenfor en arbeidsgruppe, i gjennomføring av et slikt arbeid og senere ved kommunikasjon utover arbeidsgruppen, er følgende av stor betydning:

§ Vi må kunne kommunisere gjennom et felles begrepsapparat

§ Vi må ha en felles forståelse for betydningen av ordene vi bruker

For selv om vi bruker samme språk, ord og uttrykk, så vet de aller fleste av erfaring at det ofte vil oppstå misforståelser. Semantikk handler om nettopp dette, at vi er enige om betydningen av ordene vi bruker. I et senere avsnitt om "Verktøy" vil vi komme mer tilbake til enkelte semantiske aspekter som vil berøre arbeid med prosessmodellering og analyser.

## 8.3 Typer av prosesser

Alle prosesser kjennetegnes vanligvis ved at de er klart kundefokuserte. Prosessene har et vel definert og avgrenset resultatmål, og dette resultatet har en eller flere mottakere. Kunden kan være intern eller ekstern i forhold til "vår" organisasjon.

Prosesskart beskriver normalt tre typer prosesser:

§ Verdikjede- eller kjerneprosesser

§ Støtteprosesser

§ Ledelsesprosesser

I verdikjeden eller kjerneprosessene er det rollene innbyggeren eller næringsslivet som er "kunden".

For de to andre gruppene er rollen ansatte/enheter/organisasjonen i kommunen som er "kunden".

### **Verdikjede- eller kjerneprosesser**

I denne gruppen finner man prosesser som ender i en tjeneste. For at kommunene skal kunne tilby en tjeneste må man både ha interne og eksterne prosesser.

### **Støtteprosesser**

Støtteprosesser er prosesser som må være der for at kommunen skal kunne gjennomføre sine verdikjede- eller kjerneprosesser og yte sin tjenester. Dette er kun interne prosesser.

### **Ledelsesprosesser**

Under ledelsesprosesser vil man finne prosesser som tilrettelegger for alle andre prosesser i kommunen. Kunden er de ansatte/enheter/organisasjonen i kommunen.

## 8.4 Detaljnivå for prosessbeskrivelser

§ Formålet med arbeidet bestemmer hvor detaljert beskrivelsene skal være.

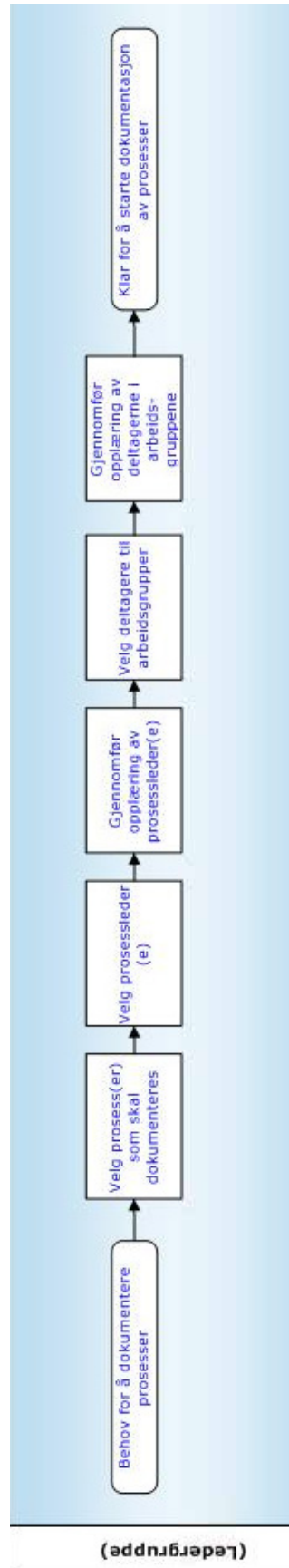
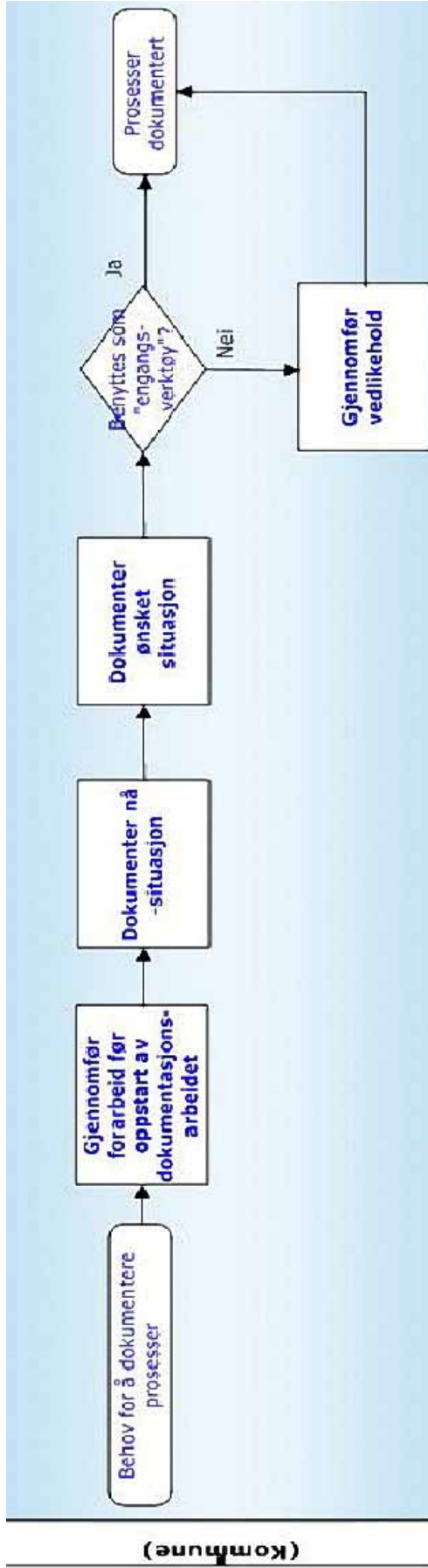
§ Øverste nivå skal være oversiktlig, mens detaljer skal være lengre ned i strukturen.

§ Overordnede beskrivelser krever mer dokumentasjon for hver aktivitet (arbeidsbeskrivelser).

§ Verktøy er også med på å påvirke hvor detaljert man skal gjøre det.

§ Det er viktig at alle roller med tilhørende oppgaver blir synliggjort.





## 8.5 "Oppskrift"

Nedenfor finner du en "oppskrift" på hvordan du kan gå frem når du skal dokumentere prosesser. Oppskriften er tenkt som et forslag, men er en vel utprøvd fremgangsmåte som har gitt ønsket resultat i flere kommuner.

Vi deler inn arbeidet i følgende hovedpunkter:

§ Før oppstart av dokumentasjonsarbeidet

§ Dokumentasjon av nå-situasjon

§ Dokumentasjon av ønsket situasjon

§ Vedlikehold av prosessdokumentasjon

Vedlikehold av prosessdokumentasjon faller bort dersom man benytter dette som "engangsverktøy".

### **Før oppstart av dokumentasjonsarbeidet**

§ **Valg av prosess** (Intern eller eksternt)

Før du begynner arbeidet er det viktig at det velges hvilken eller hvilke prosesser det skal arbeides med. Hvilken eller hvilke prosesser det skal arbeides med vil påvirke arbeidet som skal utføres og ressurser som skal delta i prosjektet. Prosessen(e) som skal velges kan være interne og/eller eksterne. Årsak til at man velger akkurat den eller de spesifikke prosessen(e) kan være mange.

§ **Valg av prosessleder**

Hvem som skal drive arbeidet som skal gjennomføres må avklares. I dette dokumentet har vi kalt rollen prosessleder. Prosessleder er en viktig rolle og kan være avgjørende for resultat og fremdrift på arbeidet som skal gjøres. En prosessleder kan ha ansvar for en eller flere prosesser. Det kan være en fordel å ha flere prosessledere fordi kvalitetssikringen blir bedre. Dersom du ikke har flere enn en i egen organisasjon kan du for eksempel ta kontakt med en annen kommune når du skal kvalitetssikre.

§ **Opplæring av prosessleder**

For at en person skal kunne ha rollen som prosessleder er det noe basiskompetanse som må på plass. Prosessleder må ha evne til å tenke strategisk og helhetlig. Vi anbefaler følgende opplæring:

o Opplæring i prosessbasert tilnærming av tjenester og prosessmodellering

o Opplæring i hva rollen som prosessleder innebærer

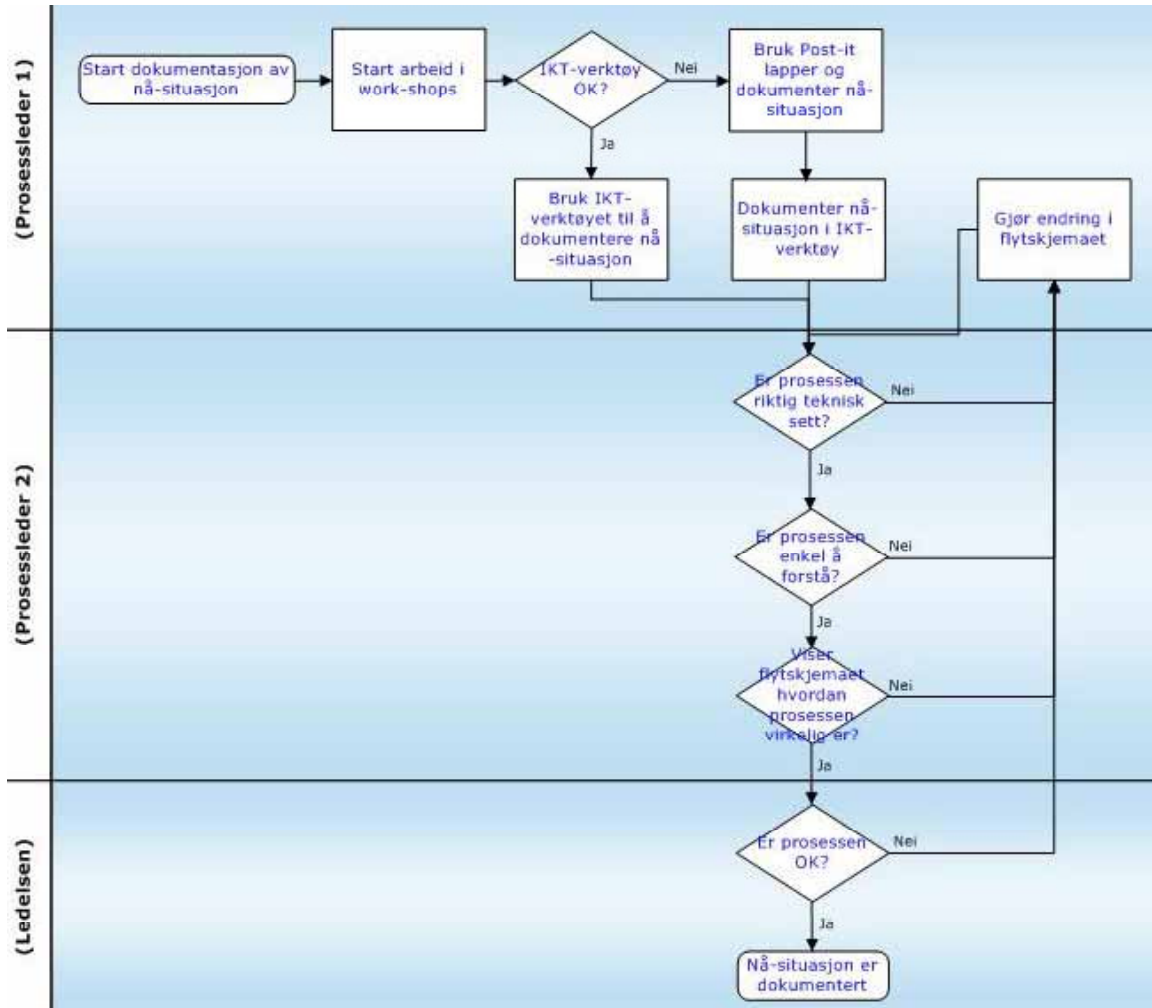
o Opplæring i bruk av verktøy for dokumentasjon av prosessene

§ Valg av arbeidsgrupper

Arbeidsgruppene bør ikke være for store. Normalt vil 3 – 5 deltakere være tilstrekkelig. Arbeidsgruppene bør bestå av de som utfører prosessen(e) til daglig.

§ **Opplæring av arbeidsgruppe**

For å få nødvendig kompetanse for å kunne delta i arbeidsgrupper anbefaler vi følgende opplæring: Opplæring i prosessbasert tilnærming av tjenester og prosessmodellering.



## **Dokumentasjon av nå-situasjon**

### **§ Først foretas dokumentasjon av nå-situasjon**

Arbeidsgruppene arbeider i ”work-shops” og prosessleder leder arbeidet. Bruk gjerne ”gråpapir” og ”Post-it” lapper til dette arbeidet. Enkelte foretrekker å bruke IKT-verktøy til dette direkte, men det er ofte avhengig av hvor godt IKT-verktøyet egner seg til dette.

Etter at arbeidsgruppen er enig om hvordan prosessens nå-situasjon virkelig er, dokumenteres nå prosessen i et IKT-verktøy som er egnet for dette dersom man ikke har gjort det tidligere.

Det bør underveis i arbeidet foretas kritisk gjennomgang av utført arbeid, dvs ”kvalitetssikring”, for å sikre en best mulig kvalitet på prosessene.

Dette kan gjøres ved at:

- o det opprettes separate ”Godkjenningsgrupper”
- o prosessene sendes ”ut på høring”; og
- o det sørges for god forankring blant de som jobber med prosessene

### **§ Kritisk gjennomgang av det som er dokumentert**

Kritisk gjennomgang av det som er dokumentert bør ikke gjøres av den prosesslederen og arbeidsgruppen som har vært ansvarlige for å dokumentere prosessen.

En annen prosessleder enn den som er ansvarlig for prosessen ser på følgende:

- o Er flytskjemaet riktig teknisk sett? (Ingen piler som går ut i løse luften og riktige termineringer, riktig symbolbruk etc.)
- o Er beskrivelsen god nok? Er det enkelt å forstå det som er dokumentert?
- o Viser flytskjemaet hvordan prosessen er?

### **§ Godkjenning av nå-situasjon**

Etter at prosessen er ”ferdig” skal den godkjennes. Erfaring viser at det er ledelsen som bør foreta den endelige godkjenningen av en prosess.

## Dokumentasjon av ønsket situasjon

Benytt samme fremgangsmåte som for punktet over.

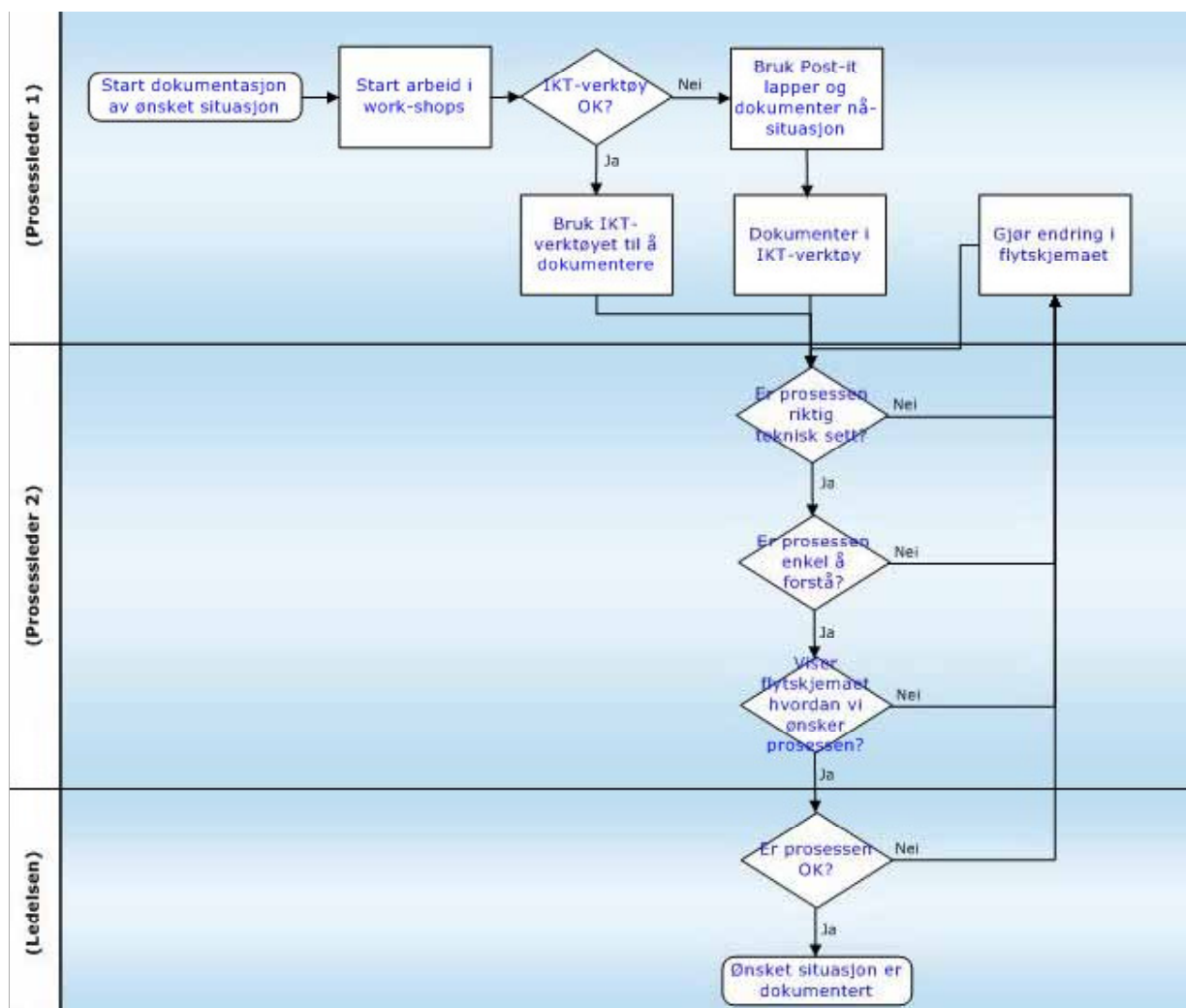
§ Foreta dokumentasjon av ønsket situasjon

§ Kritisk gjennomgang av det som er dokumentert

En annen prosessleder enn den som er ansvarlig for prosessen ser på følgende:

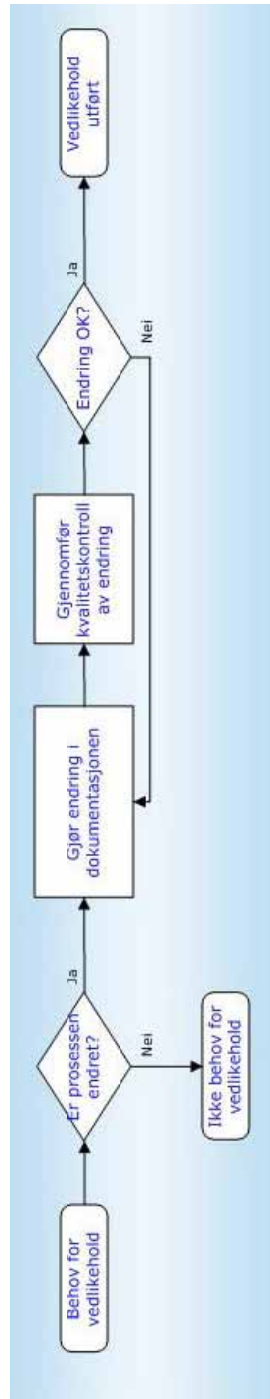
o Viser flytskjemaet hvordan vi ønsker at prosessen skal være?

§ Godkjenning av ønsket situasjon



## Vedlikehold av prosessedokumentasjon

Vedlikehold av prosessedokumentasjon gjøres deretter fortløpende, slik at den forblir et ”levende produkt”. Dersom slik dokumentasjon ikke viser ”sannheten” til en hver tid, har den liten verdi.



(Prosessleder 1)

## 8.6 Endringsprosjekter

Prosessmodellering og prosessanalyse inngår ofte i ulike typer prosjekter. I forbindelse med IKT-investeringer vil prosessmodellering være en del av kravspesifiseringen og samtidig tydeliggjøring av hvilke organisatoriske endringer som er nødvendig.

Det er i dag utviklet et metodegrunnlag for gevinstrealisering , hvor utgangspunktet er at gevinster fra IKT-prosjekter kommer gjennom organisasjonsendring og aktiv endringsledelse.

Vi kaller denne typen prosjekter <endringsprosjekter>, de fleste krever en tredelt balansegang mellom organisasjonsendringer, personalutvikling og system-/teknologiutvikling.

### **Gevinstrealisering i en generell endringsprosess**

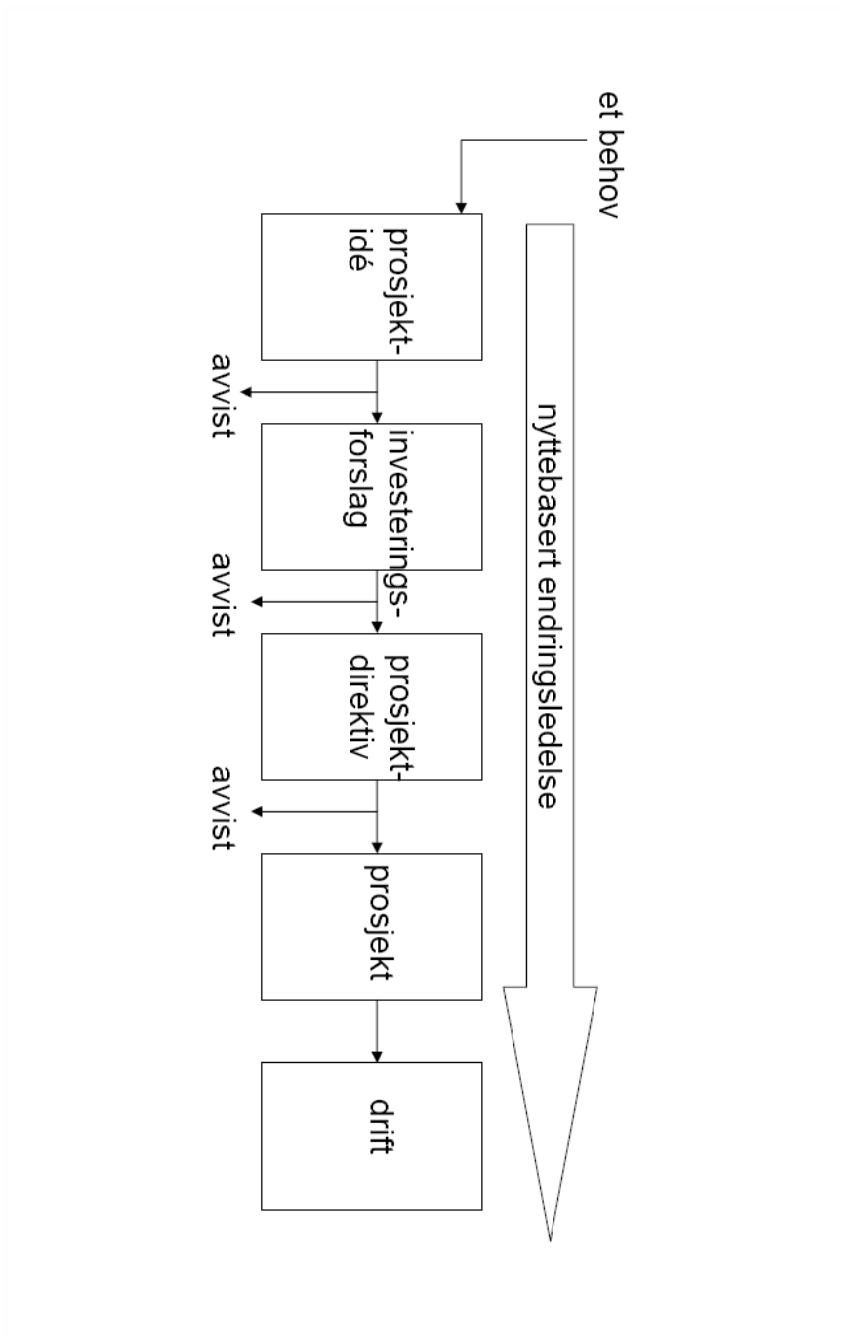
Prosjektet ”På beste måte?” har samarbeidet med KSeF om dokumentasjon og metodebeskrivelse av endringsledelse . I denne rapporten er det bare gjen tatt en kortfattet innføring i arbeidsmetodikken og begrepsbruken.

Gjennomføring av brukerundersøkelser og utarbeidelse av brukerscenarier er også vesentlige områder som ikke er tatt med i denne rapporten. Det er viktig at nye tjenester tar brukeren med på råd både angående innhold, metode og kanalvalg. I dette inngår det også at ”brukeren” sjelden lar seg identifisere med en enkel profil, men har varierende behov, ferdigheter og tilgjengelighet til IKT-verktøy i sin hverdag. Brukerscenarier legger grunnlaget for prosessmodellering av nye prosesser, og vil også kunne brukes i forbindelse med testing av nye systemløsninger.

Det er flere måter å organisere endringsprosjekter på, metoden som blir presentert her er sterkt fokusert på bruk av verktøy for effektiv målanalyse, bruk av prosessmodeller og kvantitative metoder for å evaluere nytteeffekter og et fornuftig konsept for å ta ut gevinster.

Figuren nedenfor viser et endringsprosjekt representert som en prosess. Prosessen begynner med et endringsbehov, effektene oppnåes i det vesentlige som et resultat av organisatoriske endringer – utviklingen av nye teknologiske løsninger er verktøy – en tilrettelegger – for å få til slike endringer.

Behovet for endringer kan ha mange kilder, fra endrede rammebetingelser, kundekrav, foreldet teknologi, med flere. Endringene kan være små og del av en kontinuerlig forbedringsprosess, eller omfattende, radikale og gjennomgripende.



Virksomheter som ønsker utvikling og fornyelse vil ha kontinuerlig eller periodisk gjennomgang av nye prosjektidéer i et tverrfunksjonelt perspektiv som en katalytisk aktivitet i virksomheten. Noen prosjektidéer slipper gjennom, det utarbeides investeringsforslag (forprosjekt) og prosjektforslagene vurderes innbyrdes, det foretas valg og prioriteringer. Grunnlaget må derfor være av bra kvalitet; hva skal oppnås, hvordan, hva er kostnader og gevinster, hvem blir involvert, tidsplan med mer.

Investeringsprosjektet blir vedtatt – med forbehold om at detaljerte studier endrer vesentlig på forutsetningene. Denne presentasjonen av ”nyttebasert endringsledelse” fokuserer spesielt på mål- og interessentanalyse, målbarhet, nytteeffekter og gevinstrealisering. Det utformes et prosjektdirektiv som kan bli relativt omfattende.

Dette prosjektdirektivet inneholder normalt en detaljert beskrivelse av prosjektet slik at man kan planlegge hvordan effekter av prosjektinvesteringene skal realiseres. Et viktig punkt i denne fasen er plassering av ansvar. Før endringsprosjektet ”sparkes i gang”, må en person eller flere personer på ulike områder ta ansvar for at det man spesifiserer av gevinster i investeringsvedtaket blir realisert i driftsfasen. Dette krever:

- § Detaljert interesseanalyse, med informasjons- og kommunikasjonsplan
- § Detaljert målanalyse, inkl. balansert driftsrapportering
- § Gevinstregister, dvs bestemt ansvar og måleregime; mål og indikatorer, målemetoder (inkl. nullpunktsmåling)

Selve prosjektet gjennomføres som normalt (metoder og verktøy beskrives ikke her). I prosjektperioden er linjeorganisasjonen aktiv og følger fortløpende med . De som er ansvarlige for at effekten av endringsprosjektet blir realisert i operasjonell drift, må kunne påvirke prosessen og være med i beslutninger dersom det blir nødvendig å korrigere i prosjektet (innhold, tid, finansiering). De vil også på en naturlig måte prøve ut foreløpige resultater og se hvordan dette påvirker de beskrevne endringseffekter.

- § Justering av mål (justeringer, nye gevinster)
- § Justering av målemetoder
- § Utarbeide endelig driftsrapportsystem

Når prosjektet er over, overføres ansvar for drift til linjen. De fleste effektmålene vil først kunne realiseres etter en kortere eller lengre driftsperiode. Det er derfor viktig at arbeidet med gevinstregisteret fortsetter utover prosjektperioden, ansvarlige for planlagte gevinster rapporterer og følges opp, resultatene dokumenteres og læringen pløyes tilbake i organisasjonen for fremtidig bruk.

### **Mål, effekt og gevinst**

Gevinster og effekter skal beskrives og måles. Dette gjennomgås i detalj i de etterfølgende avsnittene som beskriver kobling mellom prosessanalyse og kost-nytte i tillegg til den såkalte PENG-metoden for kvantifisering av så vel kvantitative som kvalitative nytteeffekter.

Analyser og planlegging er viktig, og realistiske estimater bør ta hensyn til tidligere erfaringer i større grad enn «best case». Det kan være psykologisk riktig å planlegge med delmål (som markeres og feires) underveis i prosessen. Delmålene er ofte viktige å fokusere på som et grunnlag for å få til hovedmål, men også fordi de kan være enklere å følge og måle. De ligger

nærmere og er mer påvirkelige enn de langsiktige effektmålene. Edruelige mål og ambisjoner er viktig, det er dumt å skru forventningene til resultater og fremdrift for høyt i innsalgsfasen av prosjekter. Riktig nok er det viktig med entusiasme og glød, men nedturen i moral og støtte etter avsløring av urealistisk oversalg kan være ødeleggende for sluttresultatet.

Brukerrettede prosjekter i offentlig sektor vil ofte ha effektmål langs tre akser:

- § Interne nytteeffekter, oftest effektiviseringsmål
- § Individbaserte eller brukerorienterte mål, både besparelser og indirekte nytteeffekter relatert til tjenestetilpasning, tjenestekvalitet og tjenesteomfang
- § Samfunnsnytte, aggregert nytte for brukergruppene

## 8.7 Prosessmodellering og kost/nytte

Kost/nytte analyser er ofte ansett for vanskelig å gjennomføre i en organisasjon. Kostnader ved anskaffelser og tid medgått i prosjekter lar seg tallfeste forholdsvis enkelt. Tid som inngår i en bestående arbeidsprosess – eller enda verre – tid stipulert for en fremtidig arbeidsprosess, er vanskelig å tallfeste med tilfredsstillende sikkerhet. Ofte er de forbundet med stor grad av synsing hvor tallfesting på usikkert grunnlag vil gi en falsk følelse av presisjon. Det finnes selvsagt statistiske metoder og tidsstudiemetodikk som kan løse dette, men ikke uten vesentlige kostnader.

Bruk av prosessmodeller i kost/nytte analyser kan løfte dette arbeidet til et vesentlig høyere presisjonsnivå. Prosessmodellen gir et felles referansegrunnlag for de som utfører analysen og fagpersonalet som utfører oppgavene til daglig.

Metoden er belyst ved hjelp av to prosessmodeller; Figur 8.1: søknad om ambulerende skjenkebevilling – papirbasert og Figur 8.2: søknad om ambulerende skjenkebevilling – digital. Analysen vil vise tidsforbruk og kostnader både for den manuelle, papirbaserte prosessen og tilsvarende for en digital, selvbetjent løsning. Prosessmodellen med rollebånd, aktiviteter og konnektoer gjør det mulig

Metoden er enkel og kan utføres uten spesielle ferdigheter i følgende trinn:

### **Nåværende rutine (referansefigurer figur 8.1 og figur/tabell 8.2)**

1. Hver aktivitetsboks representerer en eller et sett med definert arbeidsoppgaver som skal utføres rutinemessig. Fagpersonale estimerer først hvor mye tid aktiviteter tar når alt går greit (ingen spesielle problemer).
2. Dette gjentas for alle aktuelle aktiviteter. (noen ganger vil beslutningspunkter også inneholde tidkrevende aktiviteter som må noteres).
3. Aktiviteter og tallmateriale ordnes i en matrise (se figur/tabell 8.2) under og tidsbudsjettet omgjøres til kroneverdi på basis av en normert timepris.
4. Kostnader relatert til intern eller ekstern postgang fremgår av forbindelseslinjene mellom boksene. Disse tallfestes/estimeres.
5. Overnevnte prosess gjentas for ”worst-case” (maksimal tidsbruk) tilfeller for hver aktivitetsboks (eks: søkeren til ambulerende skjenkebevilling har glemt å påføre adressen til selskapslokalet og må ringes opp av saksbehandler...). Det kan antas at dette tilsvarer 20% av tilfellene (Paretos lov) eller man bruker en prosentsats som anses representativ for disse ”tidstyvene”. Tallene føres inn i matrisen (figur/tabell 8.2).
6. Tidsbudsjettet for maksimal tidsbruk gjøres om til kroneverdi
7. Gjennomsnittlig prosesskostnad for de aktivitetene som er tallfestet blir da et veiet gjennomsnitt mellom de to kolonnene ( $0.8 \times \text{Normal} + 0,2 \times \text{Max.}$ )
8. Eventuelle aktiviteter som bare utføres i z<YY%> av tilfellene veies for innsetting i matrisen (fotnote vil være ønskelig for dokumentasjon)

### **Ny rutine (referansefigurer figur 8.3 og figur/tabell 8.4)**

1. Stegene er nøyaktig de samme som for eksisterende arbeidsoppgaver, men det fremstår et behov for å ”synse” om arbeidsinnholdet i de nye aktivitetsboksene. En god prosessmodell for dette formålet vil være tilstrekkelig ”finmasket” til at estimatene kan bli tilstrekkelig troverdige. Ved digital selvbetjening, som er vårt eksempel, vil mange aktiviteter være automatisert med ”0” innhold og forsendelsene vil være elektroniske med ”0” kostnader til porto eller intern postombæring.
2. Det foreligger et grunnlag for å bedømme kostnadseffektivisering ved å gå over fra gammel til ny prosessmodell basert på arbeidsinnhold og kommunikasjonslinjer.
3. Neste avsnitt omhandler en mer komplett modell for beregning av nytteeffekter – også kvalitative - og vil ta for seg innførings- og driftskostnader så vel som modererende omstendigheter for uttak av nytteeffektene.

### **Eksempel: kost/nytte beregning for søknad om ambulerende skjenkebevilling**

Kost/nytte er kun beregnet for de kommunale oppgavene fra søknad mottas til tillatelse med dokumentasjon er sendt.

Figur 8.1 viser dagens papirbaserte løsning.

Figur/tabell 8.2 viser tid/kostnader søknadsbehandling ambulerende skjenkebevilling - manuell

Figur 8.3 viser en fremtidig web-basert løsning med automatisering og integrasjon sak/arkiv

Figur/tabell 8.4 viser tid/kostnader søknadsbehandling ambulerende skjenkebevilling – digital.

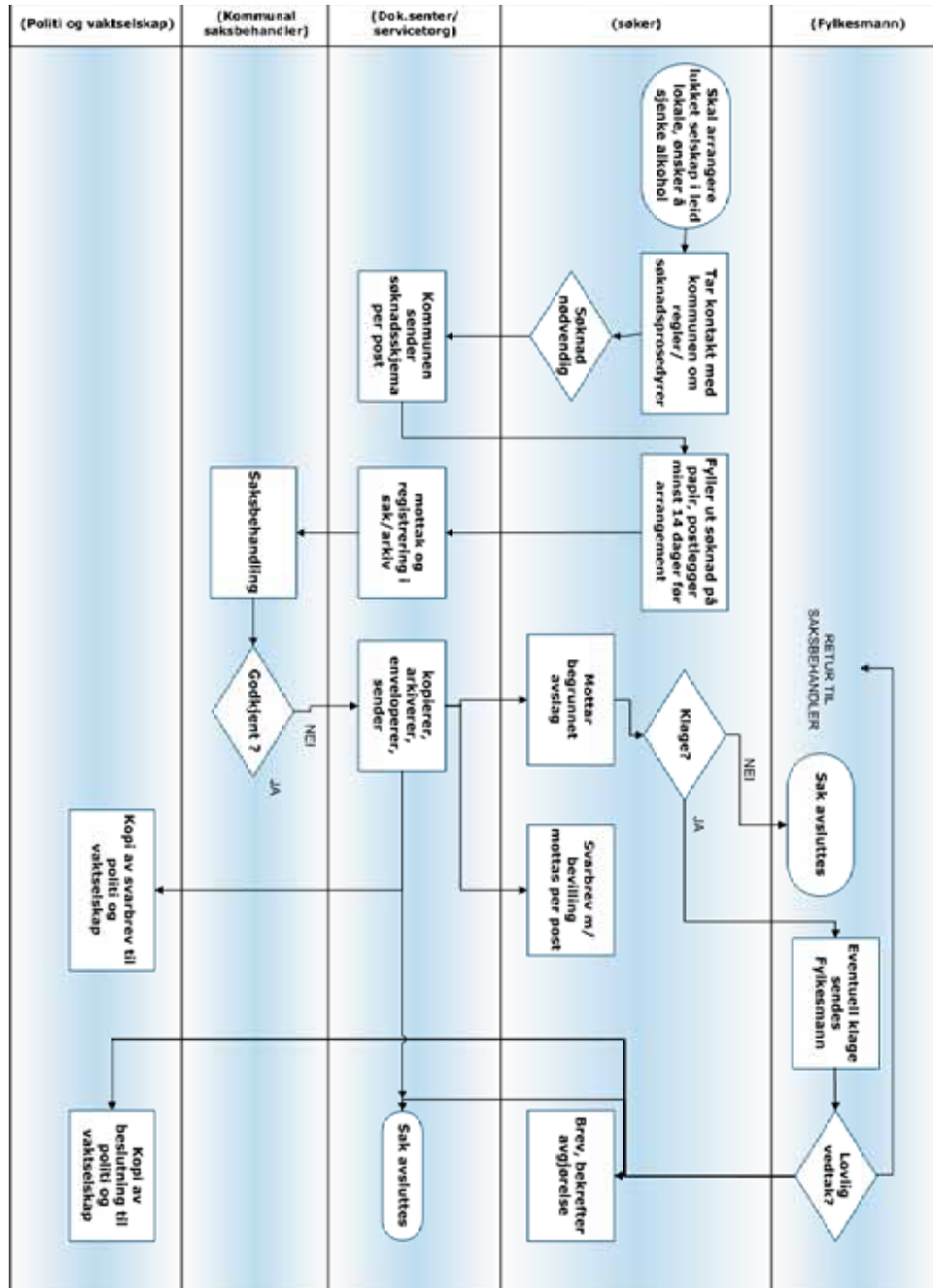
### **Forutsetninger for eksemplet**

§ har forutsatt en timepris på kr 200,-

§ forutsetter at 80% av sakene kun krever normal saksgang/normal tidsbruk

§ forutsetter at 20% av sakene er problemsaker som krever ekstra innsats, eks: søker har glemt å fylle ut adresse til selskapslokalet og må ringes opp

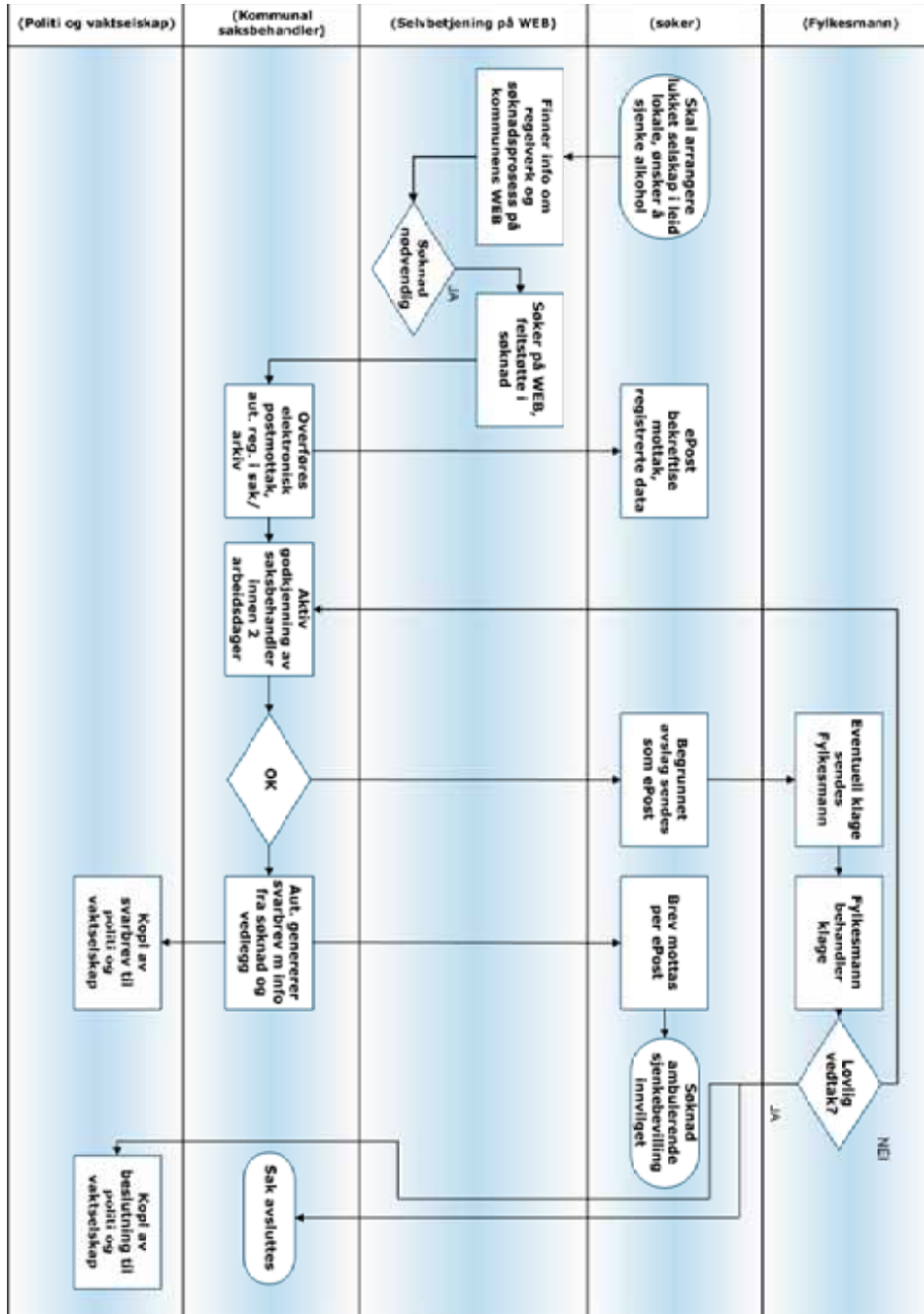
Figur 8.1: ambulerende skjenkebevilgning – manuell papirbasert løsning



Figur/tabell 8.2: Tid/kostnader søknadsbehandling ambulerende skjenkebevilgning - manuell

Dagens rutiner (manuelle rutiner basert på papirskjema)	Normal tidsbruk (min.)	Kostnad (NOK) normal	Max. tidsbruk (min.)	Kostnad (NOK) maks.
1) Dok.senter mottar og registrer søknad i sak/arkiv	20	67	60	200
2) Innerpost		2		2
3) Saksbehandling / kontroll av skjema / svarbrev	30	100	60	200
4) Interpost		2		2
5) Dok.senter kopierer, arkiverer, enveloperer, sender	15	50	30	100
6) Porto		12		12
<b>SUM</b>	<b>65</b>	<b>217</b>	<b>150</b>	<b>516</b>
Gjennomsnittstall basert på (normal x 0,8 + maks x 0,2) =	Tidsbruk / søknad		Kostnad / søknad	
	82		277 kr	

Figur 8.3: ambulerende skjenkebevilging – digital/selvetjent løsning



Figur/tabell 8.4: Tid/kostnader søknadsbehandling ambulerende skjenkebevilging - digital

Ny rutine (selvbetjening på web – elektroniske skjema integrert mot sak/arkiv)	Normal tidsbruk (min.)	Kostnad (NOK) normal	Max. tidsbruk (min.)	Kostnad (NOK) maks.
1) Søknad registreres automatisk i sak/arkiv	0	0	0	0
2) Internpost – NEI, elektroniske rutiner		0		0
3) Saksbehandling, minimal grunnet intelligent skjema med kontrollrutiner på web	5	17	10	33
4) Internpost – NEI		0		0
5) Dok.senter; ikke involvert, automatisk svar på e-post	0	0	0	0
6) Porto				
<b>SUM</b>	5	17	10	33
Gjennomsnittstall basert på (normal x 0,8 + maks x 0,2) =	Tidsbruk / søknad		Kostnad / søknad	
	6		20 kr	

## 8.8 Noen nytteeffekter ved overgang til digital/selvbetjent løsning

Metoden og tabellene i eksemplet over behandler nytteeffekter vi forholdsvis enkelt kan kvantifisere og knytte til tid eller penger. I tillegg finnes det nytteeffekter knyttet til brukeren målt i behovstilfredsstillelse, kvalitet, tilgjengelighet, effektivitet, etc. For vårt eksempel vil en samlet liste over de mest fremtredende nytteeffektene kunne summeres slik:

- § Tilgjengelig 24/7
- § Redusert svartid, eks: 14 dager til 2 dager
- § Sterkt redusert kost for kommunen, mer enn 90% (sammenlign tabellene 8.2 og 8.4)

Oppnåelse av nytteeffektene er igjen knyttet til noen forutsetninger:

- § Betingelser oversiktlig og relevant informasjon på nett både om regelverk og utfylling
- § Betingelser intelligent skjema på nett fullt ut integrert med sak/arkiv og rutiner for automatisert svar og forsendelse

## 8.9 Ta ut gevinstene

Gevinstrealisering basert på uttalte mål og beregnede eller antatte nytteeffekter er ment som en forutsetning for å sette i gang nesten alle prosjekter. Hvorfor er det da slik at dette er de mest forsømte aktiviteter i nesten samtlige offentlige endringsprosjekter?

§ Kan det være fordi organisatoriske endringer involverer ansatte og kolleger og deres jobbsituasjon med omstilling eller nedskjæringer og at dette ofte skaper motkrefter? Det er viktig å legge til rette for de omstillingene som er nødvendig. Skal noen flyttes på, så må opplæring og trening i nye gjøremål tilrettelegges for i god tid. Er omrokering eller naturlig avgang ikke en opsjon, må nødvendig oppsigelser planlegges og informeres omtenkøst og åpent.

§ Kan det være manglende forståelse og analyse i forkant av prosjektet? Å ta ut gevinstene i et endringsprosjekt krever grundig analyse, klare mål og gjennomføring basert på god kunnskap om ressursbruk ved dagens arbeidsmåter før innføring av nye prosesser og teknologiske hjelpemidler. Analysene og erkjennelsene må nedfelles i et detaljert ansvar og gevinstregister, individuelle avtaler gjøres med hver delansvarlig som signerer for sitt ansvarsområde.

§ Er det grunnet i manglende helhetstenking? De målsatte effektene må ofte hentes ut på forskjellige plasser i organisasjonen, linjeledelsen må involveres i en helhetlig plan om gevinstene skal kunne tas ut. Det er flere grunner til at linjen tar ansvaret tidlig i prosessen; det sikrer forankring og eierskap til mål og delmål, det sikrer fokus på organisatoriske, personalemessige og

budsjettmessige tilpasninger og det sikrer realistiske estimater på gevinstene.

§ De fleste gevinstene er basert på effektmål som først kan hentes ut lenge etter at prosjektet som sådan er avsluttet. Det er trolig en god idé å planlegge gevinst-realisering i parallell med endringsprosjektet som et eget prosjekt, men med et lengre livsløp slik at de målsatte nytteeffektene etter hvert kan effektueres, måles og rapporteres. Mer langsiktig kan de mest sentrale effektmålene få plass i virksomhetens måleparametre innen balansert målstyring.

Det er en viktig erkjennelse at gevinster først lar seg realisere etter innføring og bruk i den enkelte virksomhet og på den enkelte avdeling. Suksess er avhengig av endringsvilje og gjennomføringsevne i hele organisasjonen. Noen ganger er gevinstrealisering avhengig av stort trykk for rask spredning/gjennomføring i hele virksomheten, gjerne koblet med aktiv avlæring av gamle arbeidsprosesser. Ny teknologi og nye prosesser, som bare blir gjort "tilgjengelige" og ikke innføres med styrke på bekostning av det bestående, kan fort bli kostbar moro. Det er mange eksempler på dyre parallelle rutiner og tilbakefall til gamle "vaner" over tid.

Innføring av eForvaltning er prosjekterelatert arbeid basert på positive kost/nytte betraktninger. Kostnadssiden er et anliggende som ligger innenfor prosjektet. Den beregnede nytten er derimot knyttet til gjennomført prosjekt og aktivt daglig bruk. Gevinstrealisering er forskjøvet i tid og kan fort komme i bakgrunnen i forhold til gjennomføring av prosjektet. Derfor er det viktig at gevinstrealiseringsplanen får sitt eget løp uavhengig av innføringsprosjektets livsløp. Planen må identifisere hvem som har det faktiske ansvaret for å ta ut gevinstene, element for element forankret i linjen. Det er selvsagt også en stor fordel om planen evner å skape og synliggjøre incentiver for de som er ansvarlige for gjennomføringen.

## 8.10 PENG-metoden

Dette er en metode som setter verdi både på direkte og indirekte nytte.

Nytteanalyser på prosjekter som skal gi nye og bedre tjenester til innbyggere og næringsliv fra det offentlige er problematiske: Nyttens lar seg ikke måle. Slik er det ikke for næringslivet – der er nytten enten gevinster gjennom rasjonalisering eller den kan måles i mer salg. Nye og bedre tjenester til publikum fra en kommune derimot kan ikke måles som mer salg. Intern rasjonalisering – mindre tidsforbruk og lavere kostnader - kan vi måle, men ofte er det bedre og mer tilrettelagte tjenester som er de ønskede nytteeffektene. Disse prosjektene og tiltakene handler om kvalitet i tjenesteproduksjonen og kan ikke måles i penger, eller kan de kanskje det likevel??

Økonomisk kvantifisering av nytte relatert til både kvantitative og kvalitative størrelser gir bedre beslutningsgrunnlag så lenge man har en omforent forståelse for verdivurderingen. Den såkalte PENG-modellen gir oss en god metode for beregne og presentere alle former for nytte. Formålet med PENG er primært å ta i bruk en enkel og praktisk modell for vurdering og oppfølging av nytten av ou-prosjekter, ny teknologi og infrastruktur i en virksomhet. Nyttens uttrykkes i økonomiske termer. Det handler ikke om å måle nytteeffekten med bokføringsmessig presisjon. Derimot handler det om å måle og vurdere nyttenivået anslagsvis for nytteeffekter – også de såkalte ”myke nytter” – det kan være bedre tilgjengelighet, øket kvalitet eller bedre tilpasning til den enkeltes spesielle behov. Disse målingene og vurderingene i økonomiske termer gir beslutningstakere et vesentlig bedre beslutningsgrunnlag enn om ingen vurdering blir gjort i det hele tatt.

---

---

## 9 prosessmodelleringsverktøy

---

---

### 9.1 Bakgrunn

Gode metode- og dataverktøy gjør arbeidet med prosessmodellering av tjenester mye enklere. Selv om man kommer et stykke på veien med papir, penn og ”Post-it” blokker, melder behovet for å dele resultatene og modellene med andre seg raskt.

I arbeidet med prosjektet har vi tilnærmet oss én type metodikk for å modellere prosessene, og det har vært brukt ulike verktøy for å tegne og bearbeide prosessene i etterkant.

### 9.2 Forutsetninger for å velge dataverktøy

Det er mange verktøy på markedet. I vedlegg..... finner du noen internettsider der det finnes oversikter over verktøy, men vi gjør oppmerksom på at dette kun er et begrenset utvalg, da det vil være umulig for oss å liste opp alle. Verktøyene som står som eksempler i teksten, er bare et utvalg av verktøy vi kjenner til, noen er kommersielle, noen er i åpen kildekode, noen er enkle og noen er mer komplekse. Vi vil heller ikke anbefale spesifikke produkter fremfor andre, da ulike verktøy passer til ulike oppgaver, og det også er litt individuelt ut fra den enkeltes arbeidsmåte. Vi vil snarere peke på ulike typer verktøy, og si noe om hva som er lurt å tenke på når man skal velge, basert på de erfaringene vi har gjort oss så langt.

Generelt er det tre ting som er spesielt viktig å ha fokus på i verktøyvalget:


§ Følger verktøyet standarder for begreper innen prosessmodellering og datautveksling?

§ Hva er formålet med arbeidet? Hva vil vi oppnå med dette?

§ Hvem er målgruppen(e) for arbeidet? Hvem skal dette være nyttig for underveis og i etterkant av at jobben er gjort?

### 9.3 Kriterier og standarder

I arbeidet med prosesser, dukker det opp mange uttrykk og begreper som vi trenger å forstå på lik måte, for å oppnå den effekten vi ønsker. Det er derfor viktig med en begrepsavklaring for å få semantikken på plass. Språket og historikken på fagfeltet er full av fagtermer og engelske forkortelser. Alle handler stort sett om det samme – nemlig å bruke de ressursene man har på



best mulig måte. For en kort historikk rundt terminologi.

På grunn av dette gjennomgår fagfeltet prosessmodellering et grundig standardiseringsarbeid akkurat nå.

Vi vet at felles forståelse er viktig for mennesker, men dette gjelder faktisk for datasystemene også. Med semantikk mener vi derfor ikke lenger bare semantikk i betydningen ”hva ord betyr”, men vi snakker også om semantikk på dataområdet, dvs at data er gjenkjennbare på tvers av systemer.

### **Standarder for semantikk i dette prosjektet**

I arbeidet med å finne en standard for semantikk og prosesskart, har vi funnet fram til en internasjonal standard for prosessmodellering som kalles Business Process Modeling Notation (BPMN). Dette er en notasjonsmetode (tegningsmetode) med enkle grafiske figurer som brukes for å beskrive ulike typer prosesser. Standarden er resultatet av mange års utvikling på fagfeltet, og vi søker å benytte oss av denne standarden i vårt arbeid med å tegne prosessene. Når det gjelder datasemantikk har vi også sett på ulike standarder for datautveksling innen fagområdet prosessmodellering. Det er mange begreper her også, men vi forholder oss i hovedsak til to, kalt BPEL4WS og XPD. For utdyping, se Vedlegg 1.

### **Standard for prosessmodellering - BPMN**

BPMN er en internasjonal standard for notasjon som forvaltes av Business Process Management Initiative (bpmi.org). Selve modelleringen i BPMN gjøres ved å bruke enkle diagrammer med et fåtall grafiske elementer. Det gjør det enkelt for brukere på forretnings- og utviklersiden å forstå flyten og prosessen. Elementene er delt inn i fire hovedkategorier. Erfaring viser at symbolbruken kan begrenses noe av hva som er tilgjengelig i det modelleringsverktøyet man bruker. Hvor mange symboler som brukes i de enkelte tegningene er også noe man må vurdere på bakgrunn av hvem som er målgruppen for arbeidet. For presentasjon ut mot eksterne, som ikke selv har deltatt i modelleringsarbeidet kan det være behov for å forenkle, og man kan bruke figurene på et mer overordnet nivå. For dem som modellerer prosessen kan det være behov for flere detaljer, og man bruker flere figurer. Til sist kan det være behov for ytterligere lag av informasjon når dette skal presenteres for beslutningstakere eller andre som trenger mer metainformasjon om prosessen enn det som først er tegnet inn. Da åpner BPMN for bruk av nok symbolikk til også å favne større grader av abstraksjon.

### **Standarder for datautveksling – BPEL4WS og XPD**

BPMN-standardene støtter som sagt standarder for semantisk datautveksling bl.a. gjennom utvekslingsformatene BPEL4WS og XPD. Disse standardene gjør det mulig å dele prosesstegninger selv om man ikke bruker det samme dataverktøyet. De gjør det også mulig å bruke prosesstegningene direkte videre i arbeidsflytsverktøy i selve den tekniske implementeringen i etterkant. Dette gjør at prosessarbeidere og teknikere kan benytte seg av samme tegninger til vidt forskjellige formål og målgrupper.

Vi mener det er viktig å benytte seg av dataverktøy som følger slike internasjonale standarder. For en kort oversikt og nærmere informasjon om dette.



## 9.4 Hva vil vi oppnå med arbeidet? Hvilke oppgaver skal løses?

Hva skal du gjøre med prosessmodelleringen din? Det er lurt å tenke på hva du skal bruke resultatene til når du velger verktøy til jobben. Vi kan se for oss ulike grader av behov for funksjonalitet, med utgangspunkt i hvilke oppgaver som skal løses.

Skal det kun være en enkel modelleringsjobb for å få oversikt over en prosess, kan det være tilstrekkelig å bruke de tre P-ene (papir, penn og "Post-it" lapper). Dette kan man så tegne inn i enkle tegneprogrammer, kontorstøt-teprogrammer av typen Word eller PowerPoint eller et "tankekartverktøy" som MindManager, eller CMAP. Man kan også bruke mer komplekse prosessstigningsprogrammer som for eksempel Visio, Kivio eller Dia.

Det er fullt mulig å komme i gang med helt enkle verktøy og få et bilde av hva man kan få til gjennom prosessmodellering, men om man virkelig vil komme noen vei med arbeidet, må man tenke på verktøy som inneholder mer funksjonalitet enn det helt basale.

Hvis formålet med arbeidet er å jobbe med prosessforbedring i større skala, er det for det første viktig at verktøyet/verktøyene støtter bruk av figurene som ligger i BPMN-standarden. Slik kan man sikre at alle som jobber med dette på en enkel måte kan utveksle tegninger og skisser, og forstå hverandres tegninger.

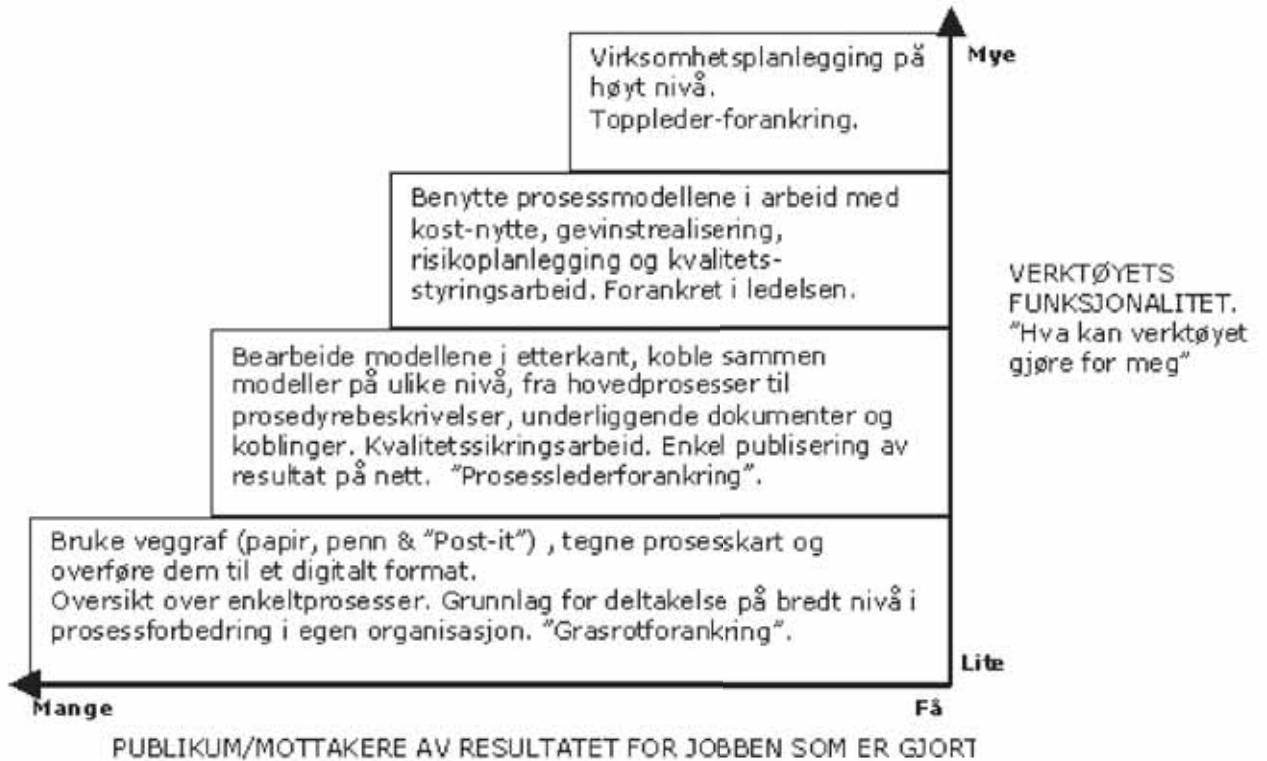
Hvis det i tillegg er viktig å publisere budskapet til mange andre, eller flere skal være med på å tegne og modellere, kan det være lurt med et web-basert verktøy for enkelt å få oversikten og samtidig en enkel måte å spre resultatet på. Her finnes flere alternativ, vi har erfaringer med et som heter CognIT. Et web-basert verktøy vil kunne kobles inn mot virksomhetsportalen, og bli et effektivt arbeidsverktøy for hele organisasjonen.

Skal man i tillegg bruke resultatene av det man gjør i kost-nytteanalyser og gevinstrealiseringsarbeid i etterkant, finnes det verktøy som kobler på ytterligere funksjonalitet for å lette dette arbeidet også. Visio har funksjoner for å koble slike data inn i selve tegningen og generere relevante rapporter på bakgrunn av dette.

Skal resultatene av arbeidet bli en del av en ny arbeidsflyt på data- og systemområdet og brukes av IKT-teknikere sammen med prosessarbeiderne, er det viktig at verktøyet støtter datautvekslingsstandarder som for eksempel BPEL4WS og XPDL. Vi snakker da om større BPMS-løsninger, eller verktøy for virksomhetsplanlegging, om man vil. Dette er store programporteføljer der man kan koble prosessmodellene inn mot virksomhetskritiske applikasjoner og samstille data og jobbe med arbeidsflyt på et høyere nivå. Disse verktøyene kan være dyre, og krever ofte mer tid og arbeid av organisasjonen for at det skal lønne seg å investere i dem. Det vil betale seg på

sikt, men man må være bevisst på at det vil kunne ta tid, og at man må ha med seg organisasjonen på det. FrameSolutions, Metis, Aris, iServer for Visio, Intalio etc. er eksempler på BPMS-løsninger. Det er mange å velge blant. Et BPMS kan i samarbeid med for eksempel datavarehus eller verktøy for balansert målstyring være gode ledelsesinformasjonssystemer (LIS).

Verktøyene kan altså gjøre ulike ting, og det er lurt å tenke på hva du vil at verktøyet skal gjøre for deg når du velger. I kombinasjon med 3. kriterium, målgruppe for arbeidet, kan vi se for oss en slik modell, som vist nedenfor.



## 9.5 3. kriterium – hvem er målgruppe for arbeidet?

Hvem som skal være målgruppen for den jobben man gjør vil også være med på å bestemme hvordan det skal gjøres og hvilke verktøy man bør bruke. Målgruppene kan deles i to typer; brukerne/produsentene, og mottakerne/publikum.

Er brukergruppen bare noen få enkeltpersoner, kan det være tilstrekkelig at verktøyet er tilgjengelig på noen få datamaskiner for dem som jobber med prosessarbeid. Verktøyet kan da være lokalt installert på disse maskinene, og det er ikke stort behov for felles lagringsområder etc., hvis ikke disse personene samarbeider mye.

Hvis målet er å aktivisere så mange brukere som mulig vil det være lurt å tenke på verktøy som enten produserer resultatene direkte på web (ren webklient), eller et klientprogram som har en god eksportfunksjon mot publisering på nettsider, slik at flere kan se resultatet og være delaktige. Felles lagringsområder er svært viktige i en slik setting, enten direkte på web, eller på interne nettverksressurser.

Både når det gjelder produsenter og mottakere av resultatet, kan det hjelpe å dele dem inn etter ulike akser, som for eksempel internóekstern, fåomange eller tjenesteproduksjonóledelse. Tenk på hvor du har hovedmengden av produsenter og mottakere når du velger verktøy.

### BRUKER / PRODUSENT

Stort antall	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serverlevert program/ webbasert program</li> <li>• Lagring på nettverksressurser</li> <li>• Intranettpublisering</li> <li>• Enkle tegninger, for enklere forståelse</li> <li>• Mye jobbing med semantikk for felles forståelse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Webb asert program</li> <li>• Resultater lagret på web, evt. ekstranett</li> <li>• Ekstranettpublisering</li> <li>• Enklest tegninger, for enklere forståelse</li> <li>• Mest jobbing med semantikk for forståelsen</li> </ul>
Lite antall	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokalt installert program</li> <li>• Lokal lagring</li> <li>• Lite publiseringsbehov</li> <li>• Tegninger kan være komplekse og inneholde flere lag av informasjon på en flate</li> <li>• Noe jobbing med semantikk for felles forståelse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Webb asert program</li> <li>• Resultater lagret på web, evt. ekstranett</li> <li>• Ekstranettpublisering</li> <li>• Tegninger kan ikke være for komplekse, hvis det skal samarbeides med interne</li> <li>• En del jobbing med semantikk for forståelsen</li> </ul>
	Interne	Eksterne

Når det gjelder hvilket publikum man har for det man viser frem, gjelder samme tankegang som ovenfor. Ulike verktøy tilbyr ulik funksjonalitet som kan gi mer eller mindre informasjon og mulighet for videre bearbeiding utover selve tegningen av prosessen.

Hvis man har stor spredning i mottakergruppen, slik at samme tegning skal kunne brukes på ulike nivå både internt og eksternt, finnes det noen verktøy som gir mulighet for å jobbe lagvis. Man kan legge på eller fjerne lag av informasjon i tegningen, noe som gjør at den kan presenteres for ulike mottakergrupper og gi dem informasjon som kun trenger å tilflyte akkurat denne gruppen. Man forholder seg slik i prinsippet hele tiden til samme tegning, men den kan brukes for ulike målgrupper. Visio er et eksempel på et program som har slik funksjonalitet.

Man kan også ta enkeltmodellene et hakk videre og modellere store prosessflyter med navigering mellom over- og underordnede prosesser, helt ned i detaljerte arbeids- og prosedyrebeskrivelser. Dette kan for eksempel brukes som en form for kvalitetshåndbok/rutinebeskrivelsesbase, men også som et ”styringshjul”, der man ser sammenhengene mellom administrative og tjenesteproduserende prosesser i organisasjonen. Slike modeller gir mulighet for oversikt på et nivå som kan egne seg godt for ledere, men også for publikum. Det kan også brukes i opplæring av nyansatte eller for å dokumentere rutiner når folk slutter. CognIt er et eksempel på et slikt verktøy.

#### PUBLIKUM / MOTTAKER

Ledelse / Adm.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Webpublisering ikke så viktig</li> <li>• Tegninger med flere lag og kobling mot kost-nytte etc.</li> <li>• Standarder viktig for enhetlig styringsinformasjon for virksomheten gjennom integrasjon med andre systemer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Webpublisering viktig</li> <li>• Enkle tegninger med metadata som viser sammenheng med internt nivå</li> <li>• Standarder viktig for enhetlig styringsinformasjon for dette nivået, evt. gjennom integrasjon</li> </ul>
Tjeneste- produksjon	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Webpublisering ikke nødvendig</li> <li>• Enkle tegninger som viser hverdagen på riktig måte</li> <li>• Noe jobbing med semantikk og standarder, men ikke ytterst nødvendig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Webpublisering viktig</li> <li>• Enkle tegninger som viser sammenhenger med internt nivå</li> <li>• En del jobbing med semantikk og standarder for felle forståelse av tegninger</li> </ul>
	Interne	Eksterne

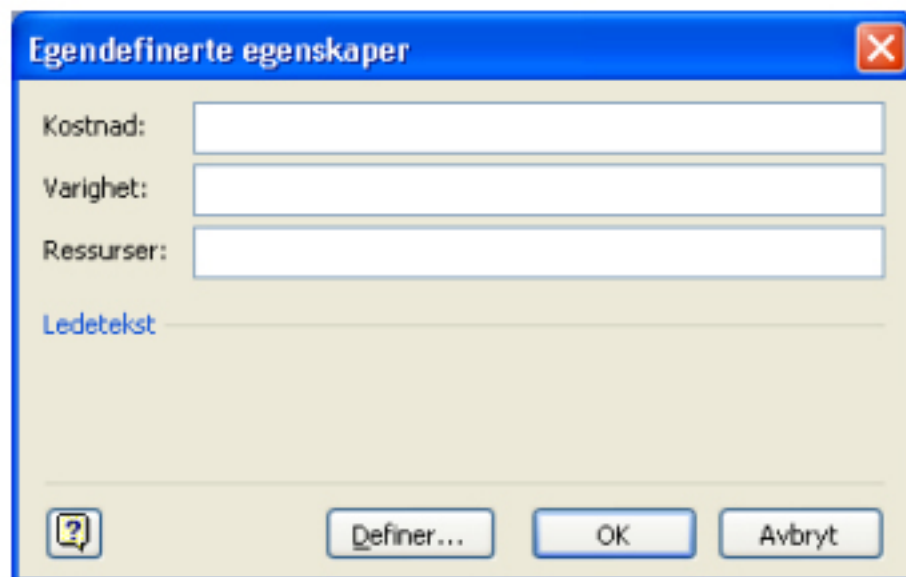
Det er altså lurt å tenke seg om før man velger verktøy. I tillegg til de tre hovedpunktene som er nevnt ovenfor, kan det være lurt å tenke på ting som:

- § Brukervennlighet
- § Norsk språk
- § Mulighet for modellering
- § Modellering og visning på flere nivåer i prosessen
- § Muligheter for lenker og metadata i modellene (kost-nytte mm)
- § Mulighet for publisering
- § Samhandlingsfunksjon (eksport/import) html, xml, xpd (utvekslingsstandard)
- § Standarder for prosessmodeller og datautveksling
- § —Proprietært eller åpen kildekode (ingen av dem er ”feil” :) — — — — —

## 9.6 Dataverktøy som prosjektgruppen har brukt

Så langt i prosjektet har vi hovedsakelig erfaringer med to ulike modelleringsverktøy, nemlig Microsoft Visio og CognIT fra Corporum. Verktøyene har både fellestrekk og ulikheter, og har derfor litt forskjellige bruksområder.

Microsoft Visio er et tegneverktøy som installeres som et vanlig program på en PC, akkurat som for eksempel en tekstbehandler. Programmet gir brukeren stor frihet til å tegne som man vil, og brukes til å tegne mange ulike ting, fra tekniske koblingsskjemaer og byggetegninger/romplaner, til prosesskart av ymse slag. Verktøyet inneholder maler, og man kan gratis laste ned egne mal- og sjablongfiler for BPMN-figurer. Visio kan også koble på metadata som egendefinerte egenskaper (se bilde nedenfor) i hver figur i tegningen, noe som gjør verktøyet godt egnet til å få ut rapporter på for eksempel kost-nytteberegninger i etterkant av modelleringsjobben.



Man kan også jobbe med ”lagvise” tegninger, for å vise samme tegning med ulik kompleksitet, avhengig av hvilke lag man velger å vise eller skjule. Visio støtter også hyperkoblinger til andre prosesskart eller andre typer ressurser man kunne være interessert i å koble på. Det er også gode eksportmuligheter, både til tegnings- og bildeformater, samt web- og utvekslingsformater som HTML og XML.

Visio er et lokalt program, og ikke en webklient. Microsoft har laget en gratis Visio-viewer, et program som lar de som ikke har Visio installert på sin datamaskin kunne se på tegningene, selv om de er lagret i Visio-formatet. Programmet kan gjøre veldig mye, inneholder masse funksjonalitet, og det tar tid å lære seg å mestre det fullt ut. Det er etter vår erfaring et verktøy for få arbeidere, som skal ha god prosesskompetanse og som også er interessert i å bruke modellene til etterarbeid av typen kost-nytteberegninger etc. Skal man kun tegne modeller, kan man klare seg med langt enklere verktøy. Skal

man jobbe mer avansert, og er klar for å bruke litt tid på opplæring, er Visio et verktøy med en mengde muligheter, ut over det å bare tegne. Er det mange som skal arbeide med å produsere modeller/tegninger, kan man vurdere et rent web-basert verktøy, selv om de som regel har færre funksjoner.



---

# del 3

10 tjenester

---



---

## 10 tjenester

---

Prosjektet har arbeidet med en rekke referansetjenester som representerer et utvalg av tjenester som tilbys publikum, med eksempler fra ulike sektorer og utvalgte typiske ofte etterspurte tjenester.

Rapporten viser at man kan bruke prosessmodellering på litt ulike måter, avhengig av hva som er formålet med arbeidet, og hvem som er målgruppen for presentasjonen av det man har gjort. Eksempelprosessene er valgt ut for å gi et bilde av ulike måter å gjøre dette på. En prosessmodell som kun er tenkt for intern bruk og interne øyne vil ofte se forskjellig ut i forhold til en som er tenkt å ha en funksjon og et publikum ut over arbeidsgruppen som har modellert den. Noen av prosessene vi har lagt ved som eksempler er ganske korte og oversiktlige. Disse kan ha et bredere publikum. Noen er større enn de andre, og ikke så lette å forstå ved første øyekast. Disse er brukt som interne arbeidsverktøy for å få full oversikt over en større prosessflyt på én flate. De kan derfor være litt ”utilgjengelige” for dem som ikke har vært inne i modelleringprosessen.

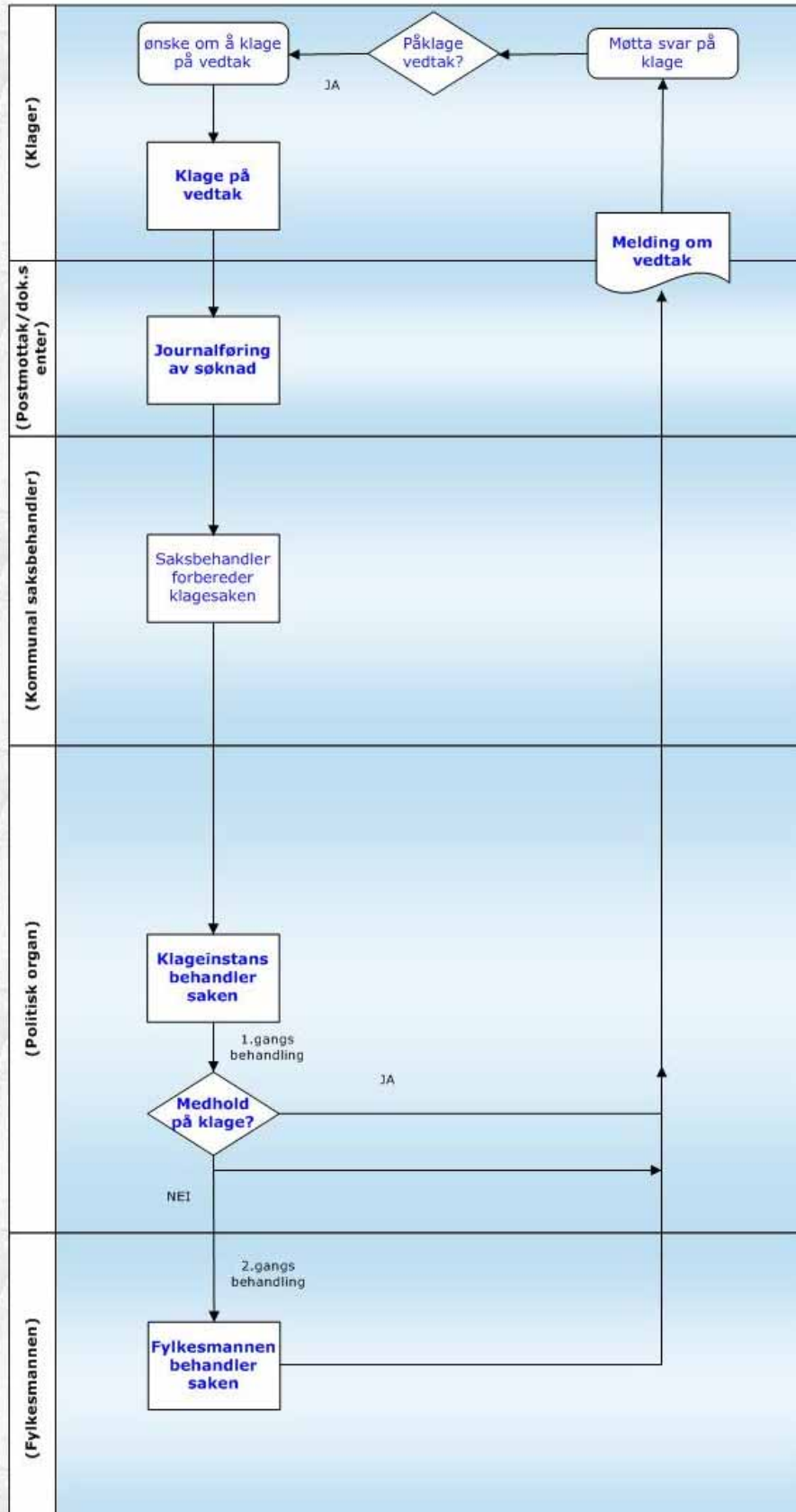
Vi har valgt å bruke en skjematisk fremstilling for hvor de ulike eksempelprosessene befinner seg i dette landskapet, slik at det skal være enklere å forstå hva som har vært formålet og publikumet i de ulike eksempelprosessene.





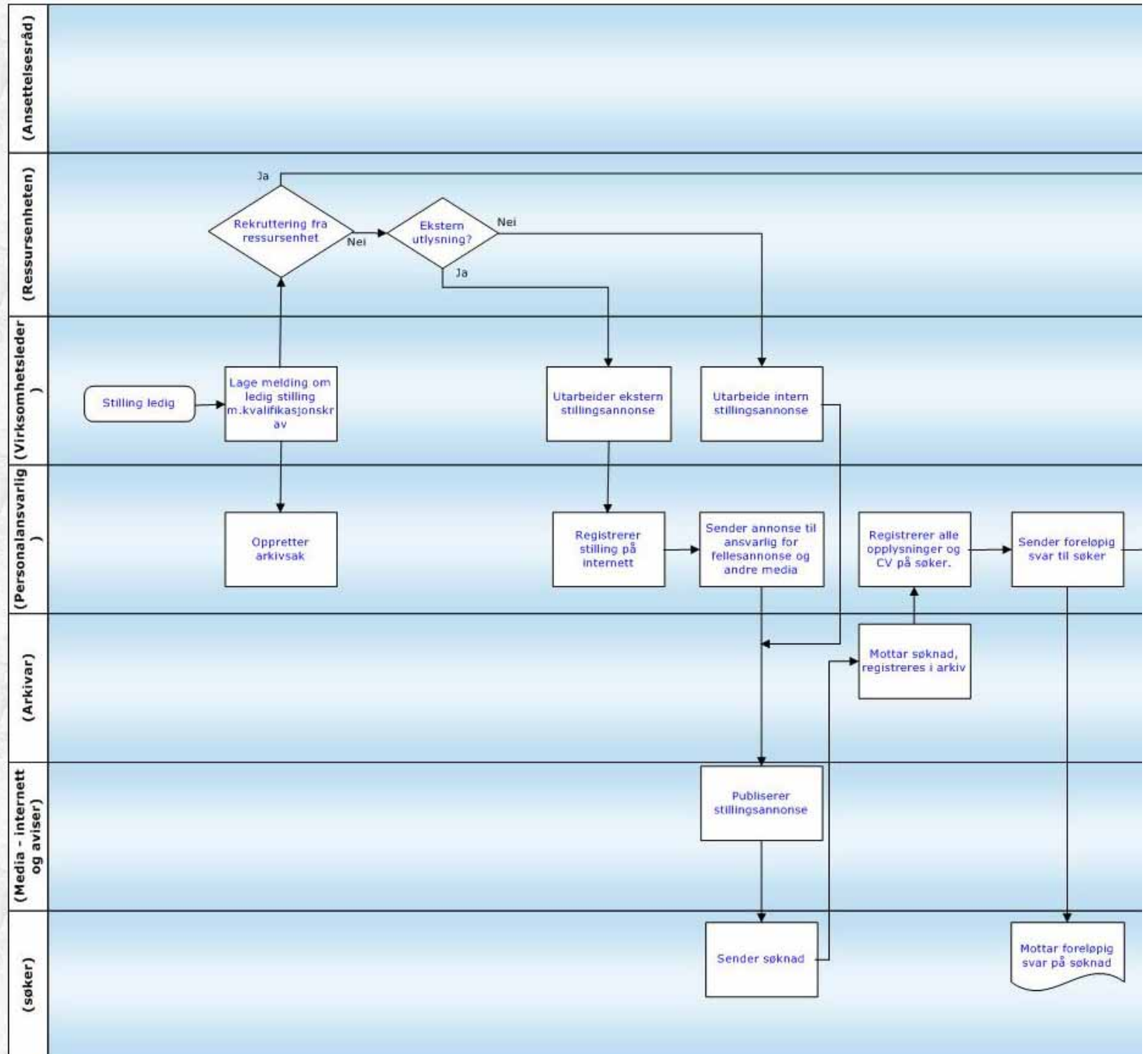
# Prosjekt DDØ - Behandling av klage på enkeltvedtak

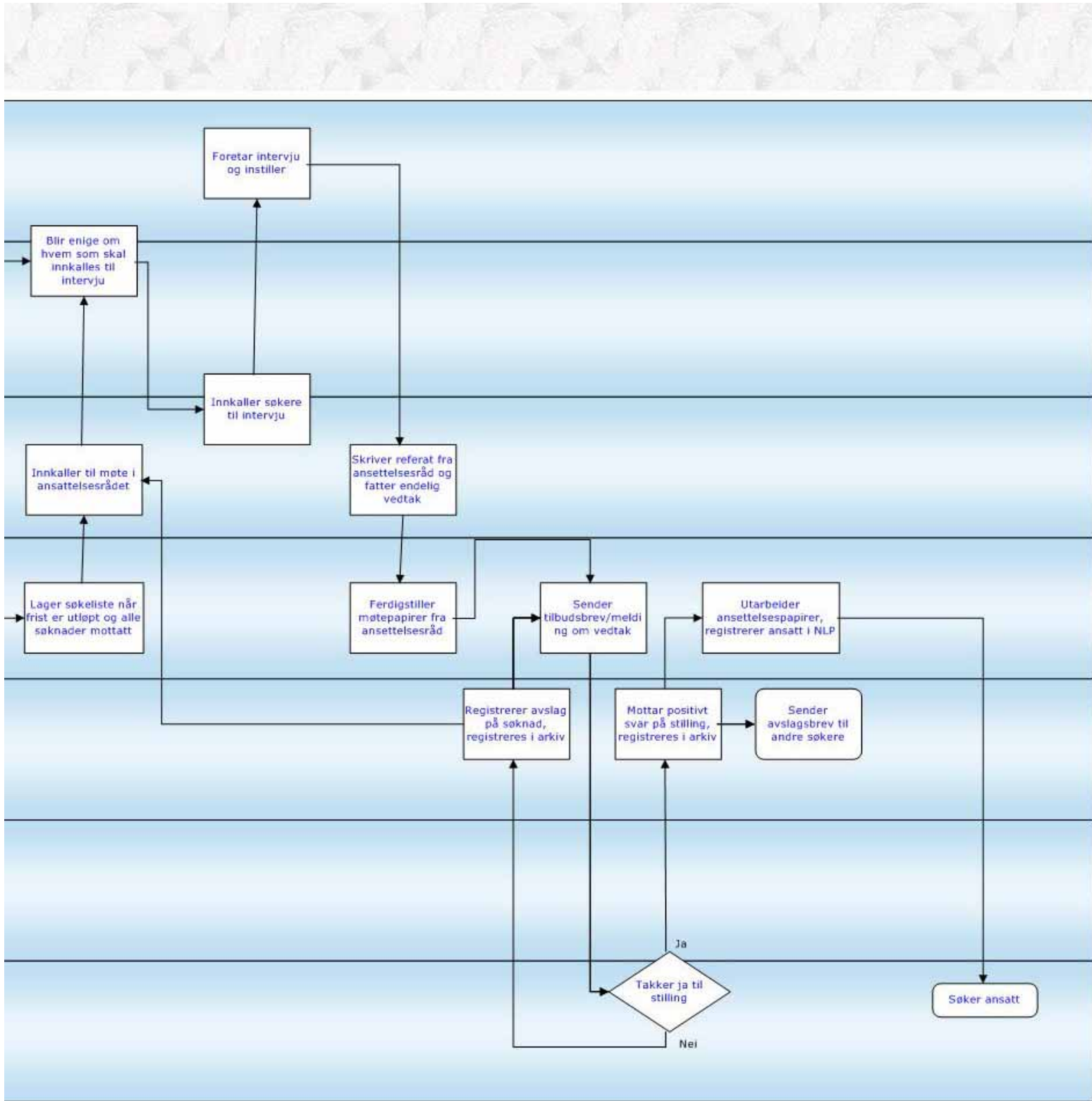
Best Practice - Smaalensveven



# Prosjekt DDØ - Ledig stilling

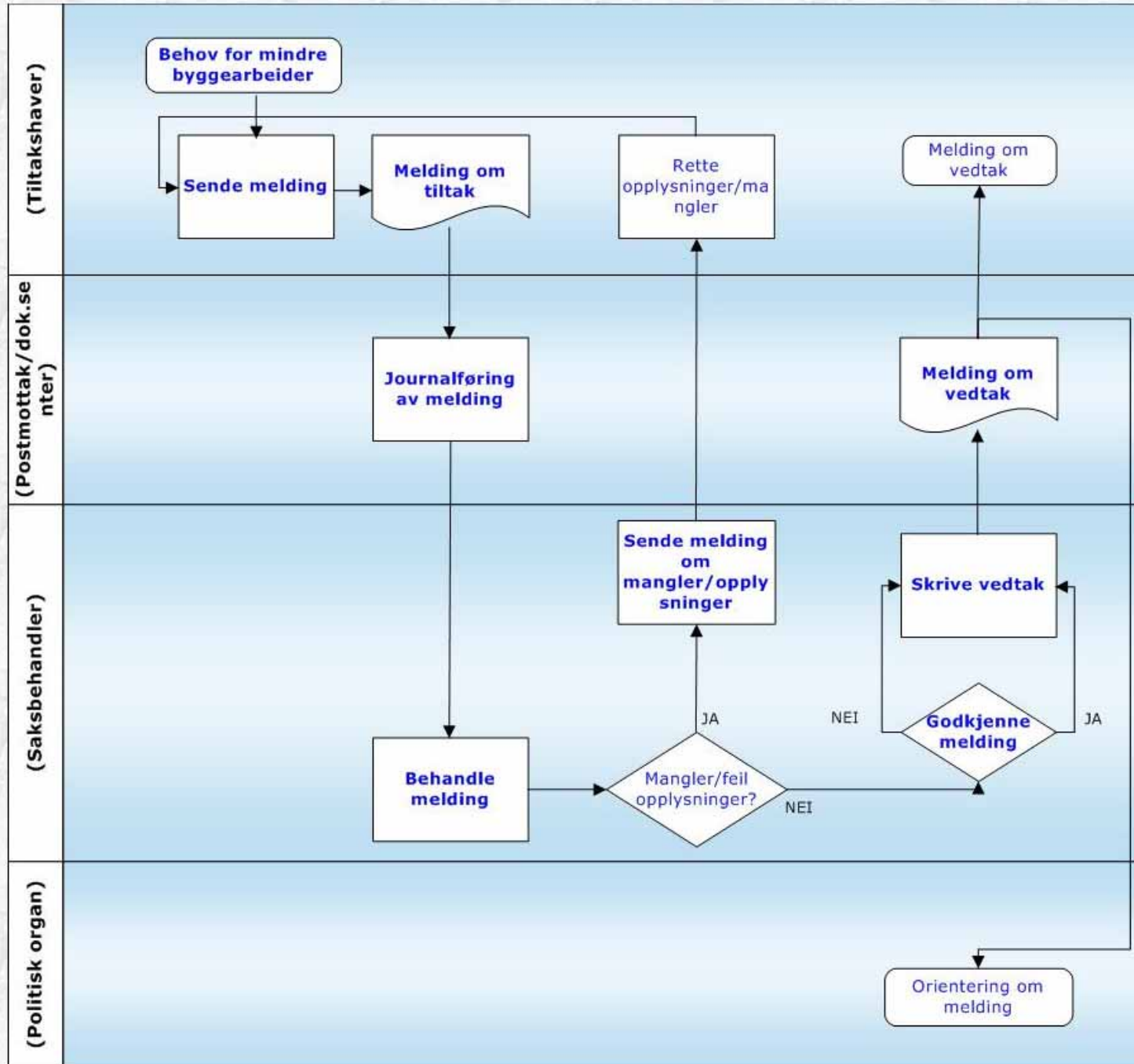
## Best Practice - Smaalensveven





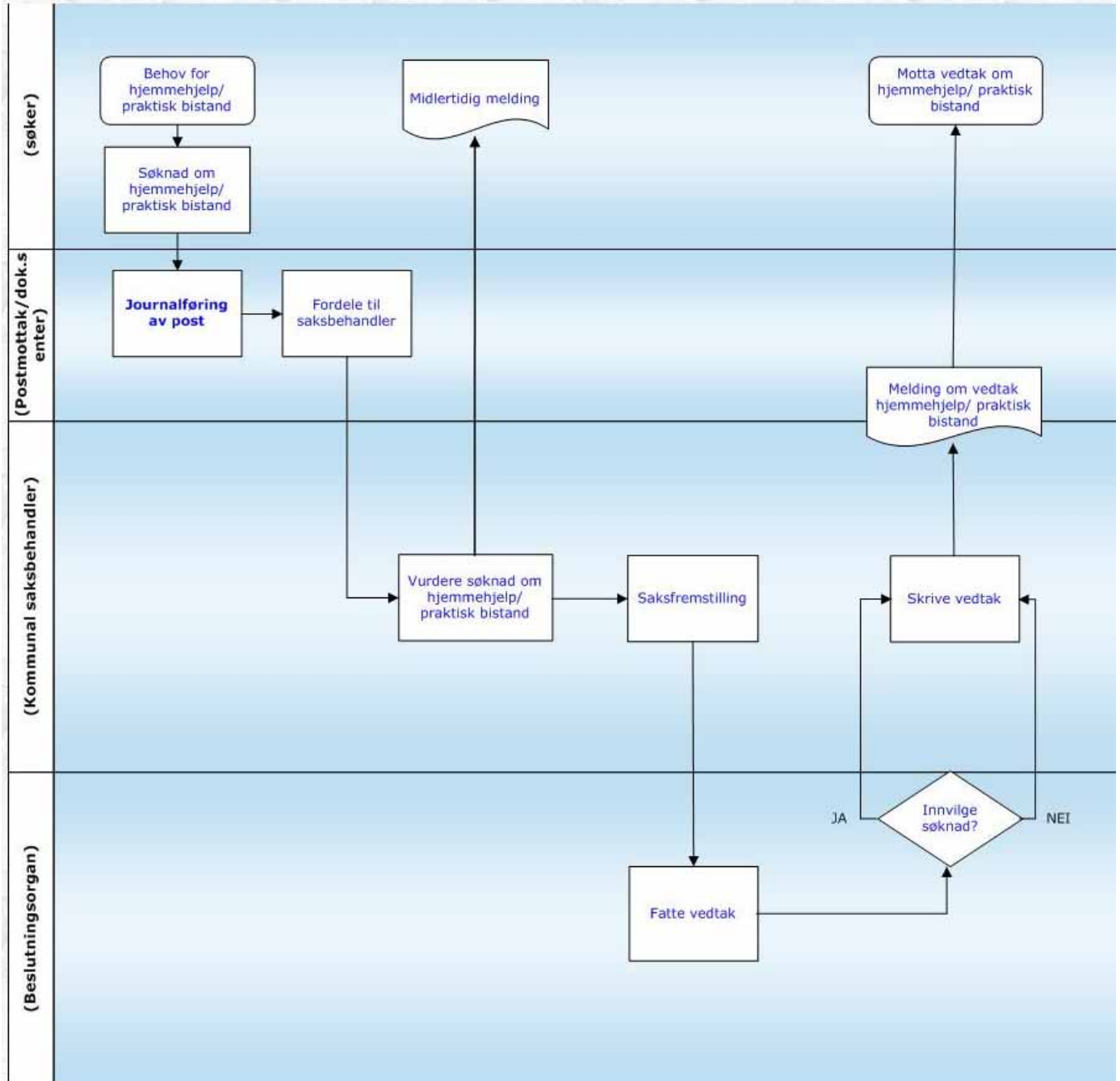
Prosjekt DDØ - Byggesak/ Tekniske tjenester - Melding om tiltak

Best Practice - Smaalensveven

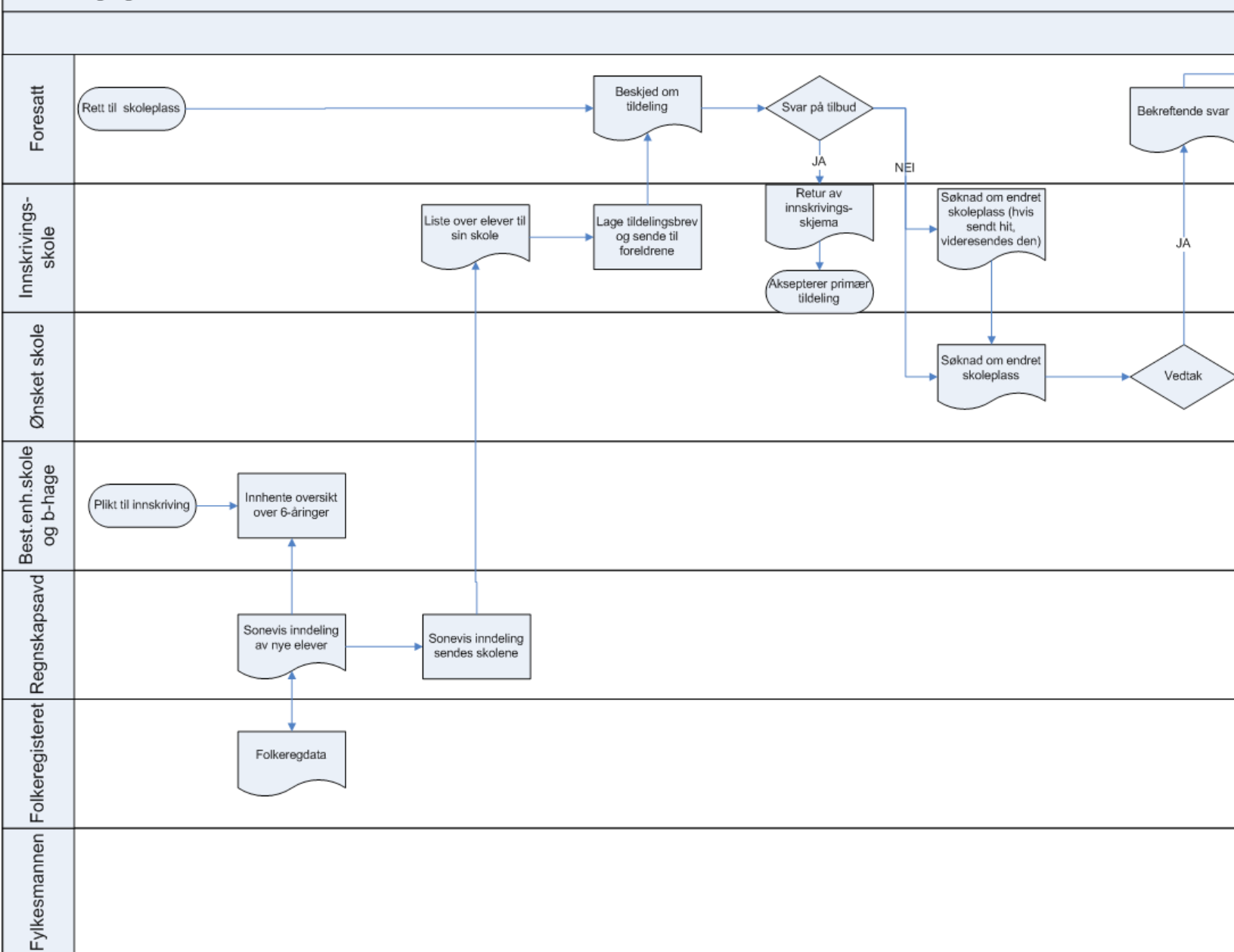


Prosjekt DDØ - Omsorg - Søknad om hjemmehjelp/praktisk bistand

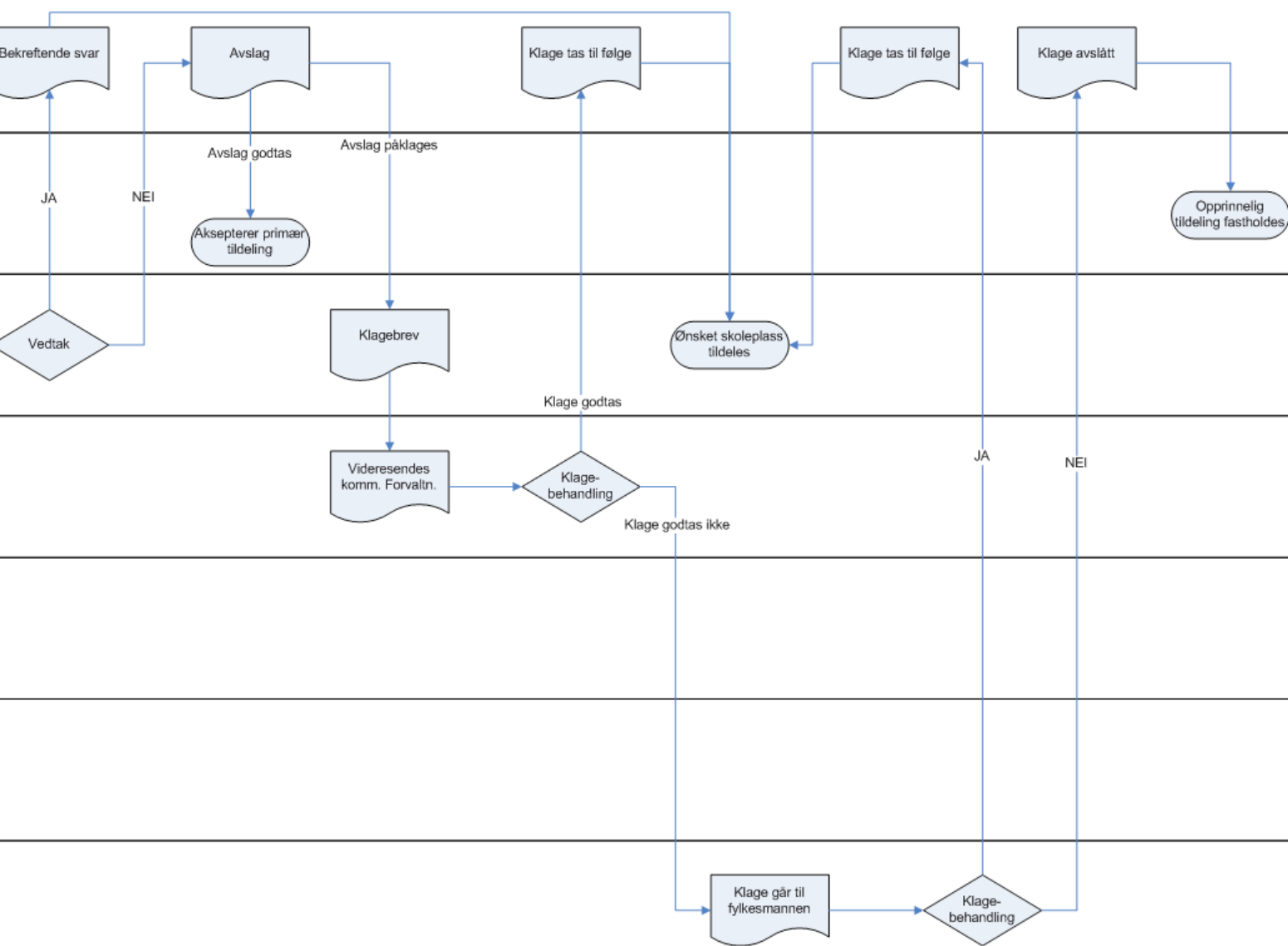
Best Practice - Smaalensveven

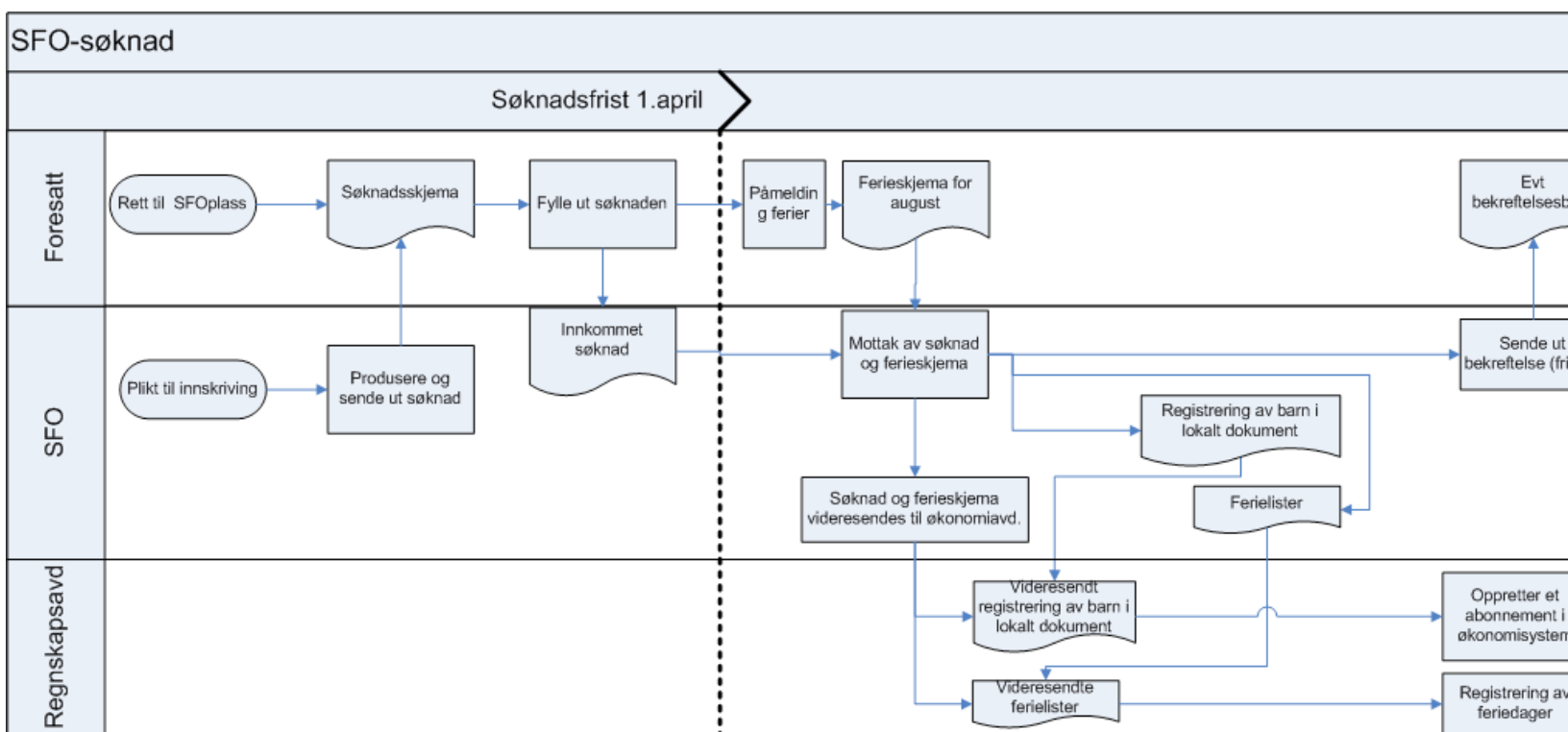


# Innskriving i grunnskolen



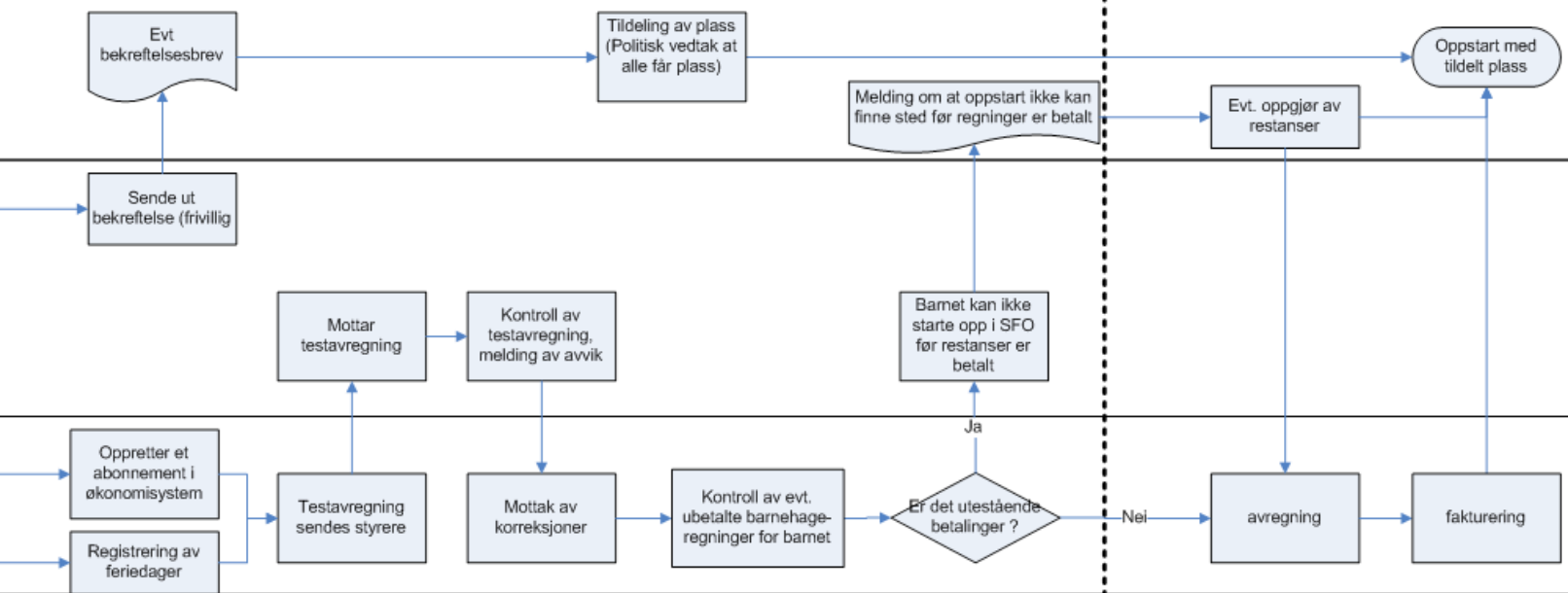
Denne prosessen er et ledd i å innføre digital innskriving i grunnskolen. Det er derfor brukt en del "dokument"-symboler for å synliggjøre hvor i prosessen det er mye "papirflyt", noe som kan komme til å bli overflødig i en god digital prosess. Dette synliggjør noe av nytten ved å innføre et elektronisk søkesystem.



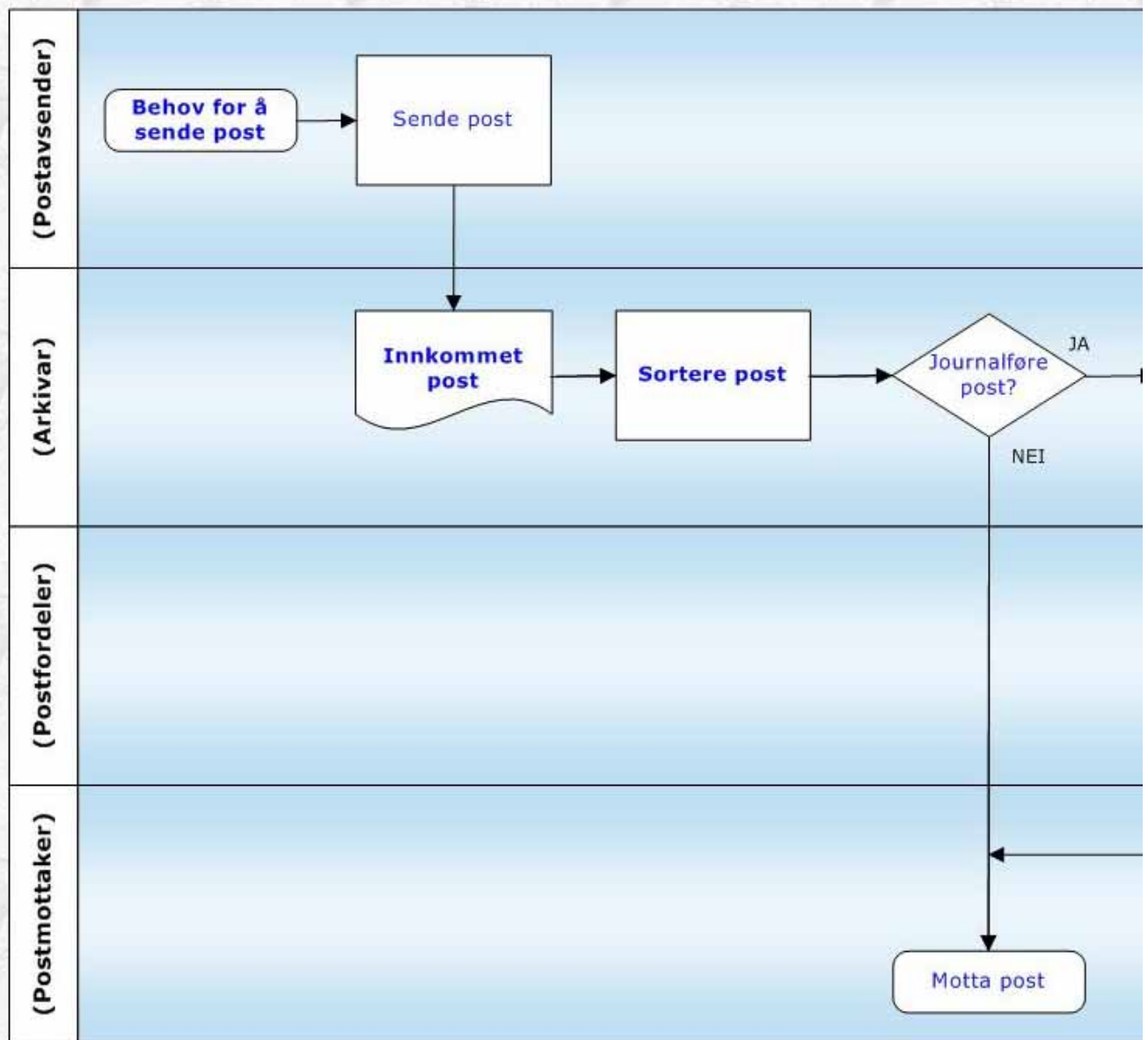


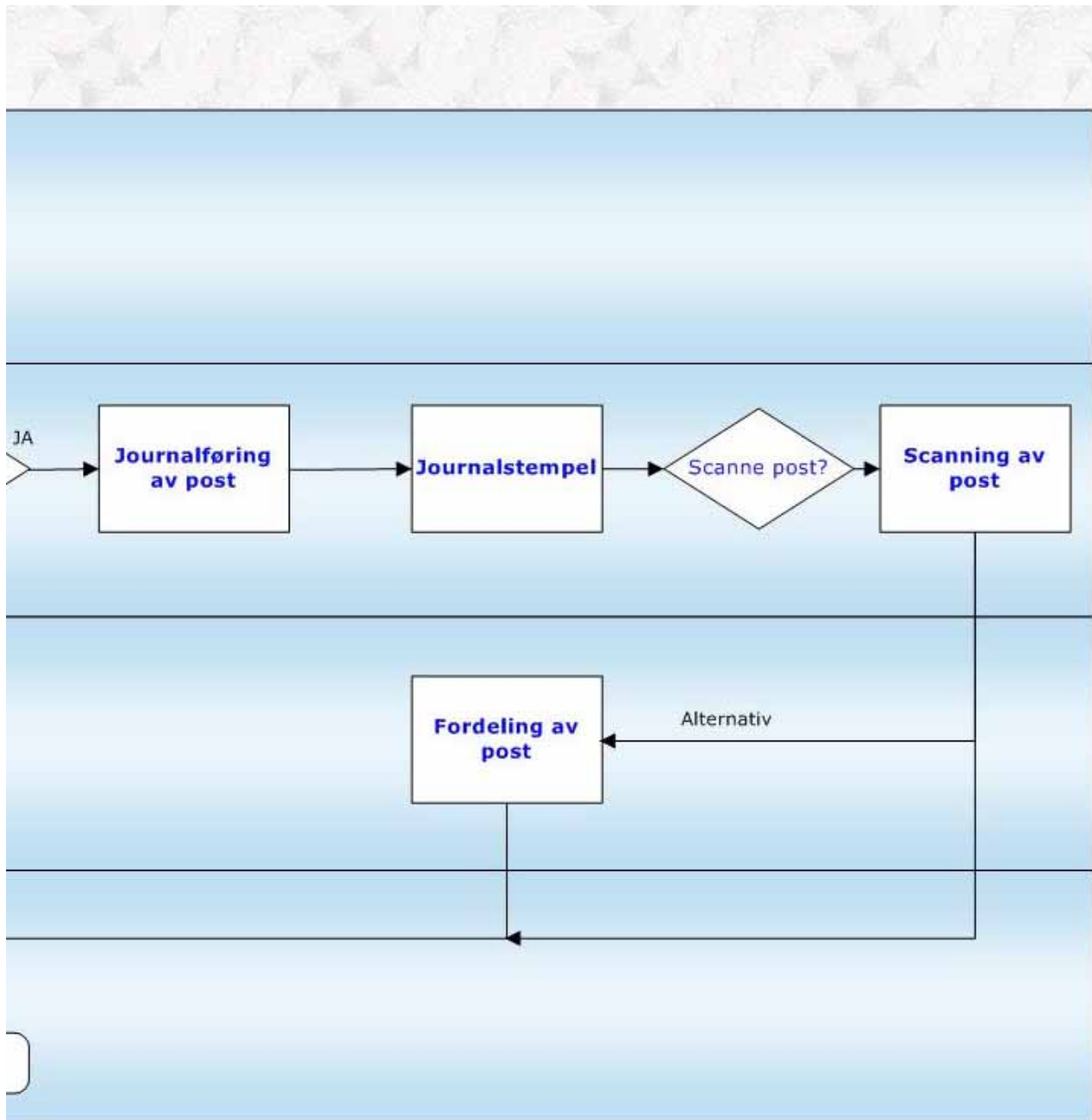
Denne prosessen er et ledd i å innføre digital SFO-søknad. Det er derfor brukt en del "dokument"-symboler for å synliggjøre hvor i prosessen det er mye "papirflyt", noe som kan komme til å bli overflødig i en god digital prosess. Dette synliggjør noe av nytten ved å innføre et elektronisk søkesystem.

1.august – hvis ikke restanser på bhagebetaling = oppstart OK.

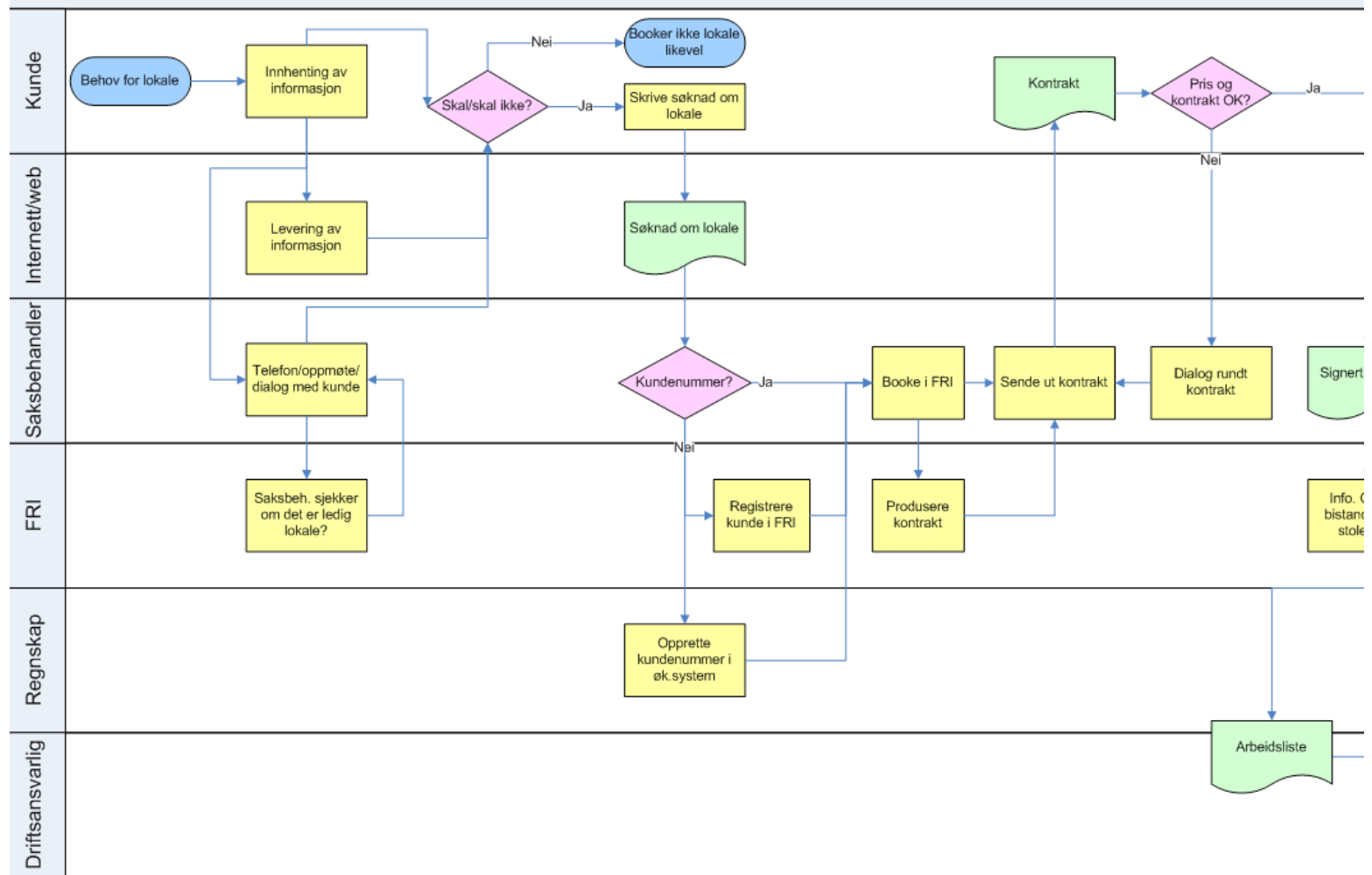


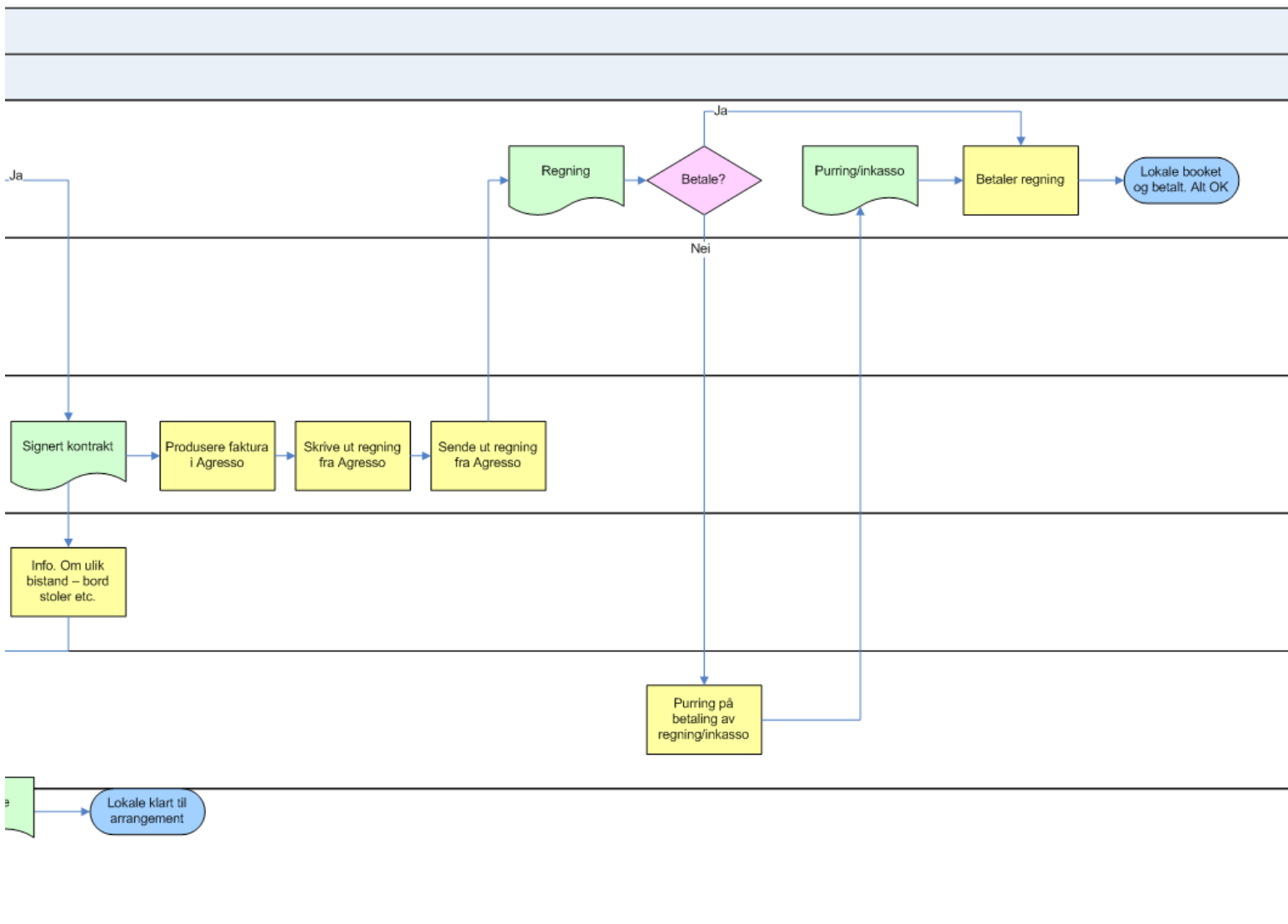
Prosjekt DDØ - Sak/Arkiv - Postmottak med registrering av inngående post  
Best Practice - Smaalensveven





# Booking av kommunale lokaler













---

del 4

vedlegg

---

---

# vedlegg

---

## 1 Litt historikk

### 1.1 BPR - Business Process Reengineering/Redesign

[http://searchcio.techtarget.com/sDefinition/0,290660,sid19\\_gci536451,00.htm](http://searchcio.techtarget.com/sDefinition/0,290660,sid19_gci536451,00.htm)

[http://en.wikipedia.org/wiki/Business\\_process\\_reengineering](http://en.wikipedia.org/wiki/Business_process_reengineering)

Handler om analyse og redesign av arbeidsflyt innen og mellom ulike virksomheter. Var veldig populært på 1990-tallet, der man gjennom syv prinsipper skulle omstrukturere for å strømlinjeforme arbeidsprosessene og bli bedre. Metoden ble kritisert for å være for fokusert på mekaniske prinsipper, og kun å være en pen måte å si "downsizing" på (dvs. nedskjæringer og oppsigelser). Denne kritikken, sammen med manglende lederskapsinteresse og urealistiske forventninger til gevinster, gjorde at man midt på 1990-tallet mer eller mindre forlot denne termen til fordel for neste begrep, kalt:

### 1.2 ERP – Enterprise Resource Planning

Som stort sett er akkurat det samme, men kritiseres sammen med BPR for å være for opptatt av mekaniske prosesser og maskinell "samlebåndseffektivisering", og ikke fokusere på menneskene i prosessene. (Den har også blitt en fin måte å si "rightsizing" på, som er en ny måte å si "downsizing" på (dvs. nedskjæringer og oppsigelser...)). Metoden har også fått en norsk oversettelse i begrepet "omlacting". For dem som kjenner til laftede hus, og har forsøkt å stokke om på stakkene og lafte huset om igjen, vil begrepet si noe om kompleksiteten dette kan innebære. Det ER mulig, men er ikke nødvendigvis lett. Overoptimistiske forventninger er fremdeles en utfordring, der man ikke har den nødvendige forståelsen for at denne arbeidsmåten krever innsats over tid for å gi ønskede resultater, der gevinsten er gradvis, og krever kvalitetssikring i alle ledd.

På grunn av kritikken de to førstnevnte termene har møtt, og for bedre å bøte på manglene som har blitt påpekt, erstattet man dem i dag stort sett med begrepet

## 2 BPM - Business Process Management

[http://en.wikipedia.org/wiki/Business\\_Process\\_Management](http://en.wikipedia.org/wiki/Business_Process_Management)

Denne metodikken ble også i starten kritisert for å være for mekanisk fokusert, men endret seg, og er i dag brukt i mange sammenhenger. Den inkluderer nå støtte for menneskedrevne prosesser der menneskelig samhandling også tas med i beregningen. Man jobber mye med modellering av prosesser som en av hovedaktivitetene i dette arbeidet. Selve metodikken for prosessmodellering som er en underdisiplin av Business Process Management, har dessverre også fått nøyaktig samme forkortelse (BPM), og ette kan skape noe forvirring. Det er denne metodikken vi skal ta for oss mer i dybden, og vi snakker da om:

### 2.1 BPM - Business Process Modelling

[http://en.wikipedia.org/wiki/Business\\_Process\\_Modeling](http://en.wikipedia.org/wiki/Business_Process_Modeling)

Her jobber man først med å beskrive dagens situasjon i en virksomhet, for siden å modellere den ønskede situasjonen man vil ha i fremtiden. Det er ganske vanlig at endringsprosessene innbefatter bruk av IKT-verktøy, og metodikken brukes mye i prosjekter der det handler om E-forvaltning og innføring av nye dataverktøy. På dette området verserer det et annet moteord for tiden, nemlig SOA - Serviceorientert Arkitektur. Det handler enkelt og greit om å la det være kunden/tjenestemottakeren som står som sentrum i utviklingen av dataløsninger, framfor å utvikle på teknikkens premisser, frakoblet de reelle behovene folk har. Det sies at BPM er en bedre og mer helhetlig tilnærming til endrings- og utviklingsprosesser enn SOA, da SOA ikke er så sterk på å fange opp det menneskelige i prosessene. BPM blir pekt på som ”den beste veien til SOA” og ikke omvendt.

BPM har altså blitt standardbegrepene for virksomhetsplanlegging, og har en hel underskog av begreper knyttet til seg, som vi skal se litt mer på. Følg linkene for å lese mer om disse hvis du er interessert i det.

### 2.2 BPMP – Business Processing Management Initiative

<http://bmi.omg.org>

En organisasjon som er førende på området standardisering av BPM-aktiviteter og -arbeidsmetoder. For å stå mer samlet rundt arbeidet med standardisering på BPM-området slo de seg sammen med Object Management Group™ (OMG™) i juni 2005. De kaller seg nå for Business Modeling & Integration (BMI) Domain Task Force (DTF).

### 2.3 BPMN Business Process Modeling Notation

[http://en.wikipedia.org/wiki/Business\\_Process\\_Modeling\\_Notation](http://en.wikipedia.org/wiki/Business_Process_Modeling_Notation)

Business Process Modeling Notation er utviklet av BPMP. Det er en standardisert notasjon (nedtegningsmåte eller tegnsystem) med grafiske symboler for å tegne og modellere forretningsprosesser i en arbeidsflyt. Hovedmålet med BPMN er å gjøre tilgjengelig en felles notasjonsmåte som er lettforståelig for alle typer aktører, enten det er snakk om analytikerne som finner endringspotensialet, teknisk utviklerpersonale som lager de konkrete

løsningene for at endringen skal kunne skjere, eller de som har ansvar for å administrere og overvåke at prosessene fungerer som planlagt når endringen er utført.

BPMN bruker et symbolsett som er enkelt nok til at alle kan forstå det, men samtidig så presist at det gir god nok informasjon på høyere abstraksjonsnivåer og dataflytområder, hvis man ønsker det.

BPMN-spesifikasjonen beskriver også en standardisert måte å overføre de grafiske symbolene mellom systemer på. Slike systemer kalles med en fellesbetegnelse for:

## **2.4 BPMS – Business Process Management System**

[http://www.1000ventures.com/business\\_guide/bpms.html](http://www.1000ventures.com/business_guide/bpms.html)

Datasystem som støtter opp om arbeidet rundt virksomhetsplanlegging.

Den store fordelene med slike systemer er relasjonsdataene de kan samle og presentere basert på forholdet mellom prosesser som er modellert på ulike nivåer. Slik kan man finne sammenhenger og analysere på nivåer man tidligere ikke hadde mulighet til å få til. I tillegg lar systemet hele forretningsprosessen slik den er tegnet i prosessmodelleringsaktiviteten bli definert på et dataspråk som kan bli direkte eksekvert av datamaskinen. Systemet kan så enten bruke tjenester i programmer som er tilknyttet for å utføre automatiske forretningsoperasjoner (for eksempel kalkulere en finansieringsmodell for et lån) eller sende beskjeder til mennesker som jobber med prosessen og be om at de utfører bestemte oppgaver som ikke så lett kan automatiseres. Dette gjør veien fra prosessdefinisjon til direkte handling kortere. For at dette skal fungere effektivt, krever det som regel at de underliggende systemene er designet og konstruert etter SOA-prinsippet.

## **3 Dataflyt og IKT-verktøy**

### **3.1 Semantisk interoperabilitet – et komplekst konsept**

Sitert fra <http://www.computerworld.no/index.cfm/fuseaction/artikkel/id/55102>

”Hva er semantisk interoperabilitet? Semantikk er som sagt studiet av mening i språk, altså en referanse til hva et ord egentlig betyr. Semantikk defineres ofte ut fra sitt forhold til syntaks, altså den tekniske meldingsoverføringen. Syntaks kan være språk (norsk vs engelsk), kommunikasjonsform (muntlig vs. skriftlig), eller XML for å holde oss til dataverden. Med semantisk interoperabilitet mener vi altså utveksling av mening mellom ikt-systemer ved at både maskiner og brukere har en klart definert begrepsforståelse.

Semantikk er et komplekst konsept å forholde seg til for datamaskiner. Det er derfor essensielt at man håndterer kommunikasjonen på en god måte.

Avsender må sikre at all nødvendig informasjon er med i overføringen og at den blir tolket riktig av mottaker. Bare ved å verifisere dette kan vi være helt sikre på at A og B faktisk har samme oppfatning etter kommunikasjonsprosessen. Kommunikasjonen mellom systemene har fått en helt sentral posisjon.”

### 3.2 Standardiserte symboler

#### Flytobjekter

Flytobjekter består av tre kjerneelementer:

Hendelser:

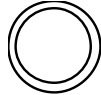
Start



og slutt,



men man kan også bruke ”midtveis-hendelser”



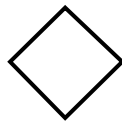
Aktiviteter/Prosesser:

§ Arbeid som utføres. Kan deles inn i Oppgaver og Underprosesser



”Porter”/Beslutninger:

§ Flere ulike slag beslutninger med ulike utfall som påvirker og finnes i aktivitetsflyten De kan ha ulike utfall, derav navnet ”port” (gateway på engelsk).

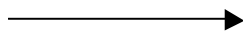


#### Koblingsobjekter

Flytobjektene kobles sammen med koblingsobjekter. Det er tre ulike typer av koblingsobjekter:

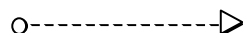
Sekvensflyt:

§ Heltrukne piler som kobler sammen hendelser innenfor samme svømmebane/rollebånd (se nedenfor).



Meldingsflyt:

§ Stiplede piler med åpent endestykke brukes til å vise meldingsflyten mellom to ulike bassenger (se nedenfor).



Assosiasjoner:

§ Stiplede linjer med linjert pilhode brukes til å assosiere artefakter (se nedenfor) med flytobjekter.

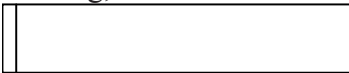


### Rollebånd / Svømmebaner

En svømmebane er en visuell måte å organisere ulike aktiviteter inn i kategorier som har samme funksjon. Det finnes to ulike begreper i denne kategorien:

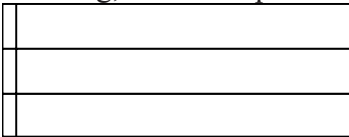
Basseng:

§ Brukes for å vise en deltaker/aktør/rolle/funksjon i en prosess. Der- som deltakeren er å betegne som ekstern i forhold til en prosess der hoveda- ktiviteten eller er å finne i samme organisasjon, vil deltakeren ha sitt eget basseng, som kun består av en svømmebane.



Svømmebane:

§ Et basseng som er delt opp i svømmebaner betyr at det er behov for findeling av bassenget for å få bedre oversikt over hvem som gjør hva i en avdeling, for eksempel. Totalt utgjør alle svømmebanene et basseng.



### Artefakter (eller dingser, om man vil)

Disse elementene lar utviklere legge mer informasjon inn i diagrammet, slik at det skal bli mer lesbart for andre enn de som har vært med på å tegne/ut- vikle det. Det er tre forhåndsdefinerte artefakter:

Dataobjekt /Dokument:

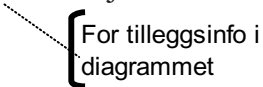
§ Viser produksjon av eller behov for data i ulike prosesser/aktiviteter.



Gruppe:



Annotasjon:



Med disse fire kategoriene elementer kan vi tegne enkle diagrammer. Det er også tillatt å legge til sine egne flytobjekter eller artefakter for å gjøre diagrammet enda mer forståelig. Vi kommer ikke til å gjøre bruk av alle objektene, men vil gjøre et utvalg som vi bruker i vårt videre arbeid med å utforme metodikken. Du kan lese mer om eksempler på bruk av disse objektene i BPMN ved å gå hit: <http://www.bpmn.org/Documents/Introduction%20to%20BPMN.pdf>

### 3.3 Dataflyt og verktøy i BPMN

#### Interoperabilitet

Interoperabilitet betyr samhandling på tvers. Når vi snakker om semantikk på dataområdet er dette et viktig begrep å ta med seg. Man opererer her med tre lag av interoperabilitet: Teknisk, organisatorisk og semantisk. Vi glemmer de to første akkurat nå, fordi verdien av samhandlingen som finner sted i større og større grad ligger i å oppnå interoperabilitet på det semantiske nivået, det vil si å sikre konsis mening og felles forståelse av betydningen av informasjonen som utveksles for begge parter. Dette gjelder som vi allerede har sett, når mennesker skal samhandle, men også når dataverktøy skal samhandle.

### 3.4 Standarder for datautveksling gjennom BPMN

XPDL - XML Processing Description Language

XML-standard for å utveksle selve det grafiske designet mellom ulike prosessmodelleringsverktøy.

<http://xml.coverpages.org/XPDL20010522.pdf>

BPEL - Business Process Execution Language

Et språk for å lage Webservices rundt prosessmodellering. Videreutviklet i BPEL4WS.

<http://en.wikipedia.org/wiki/BPEL>

BPML- Business Process Modelling Language

Var også et foreslått språk, men nå har BPMI gått bort fra det, til fordel for BPEL4WS

<http://www.ebpml.org/bpml.htm>

BPEL4WS – Business Process Execution Language for WebServices

Er et språk for å beskrive prosesser som kan bli direkte eksekvert av et BPMS (Business Process Management System).

[http://searchwebservices.techtarget.com/originalContent/0,289142,sid26\\_gci880731,00.html](http://searchwebservices.techtarget.com/originalContent/0,289142,sid26_gci880731,00.html)

Wf-XML - Workflow-XML

Støtter en viss interoperabilitet mellom forskjellige BPMS.

[http://www.wfmc.org/standards/wfxml\\_demo.htm](http://www.wfmc.org/standards/wfxml_demo.htm)

YAWL – Yet Another Workflow Language

Bare en liten kuriositet til slutt - mest for moro skyld, for å illustrere hvilken inflasjon det har gått i disse begrepene...

<http://citeseer.ist.psu.edu/vanderaalst03yawl.html>

#### Relevante ISO-standarder under arbeid

§ ISO/FDIS 19439: Enterprise integration -- Framework for enterprise modelling

§ ISO/DIS 19440.2: Enterprise integration -- Constructs for enterprise modelling

§ ISO/IEC CD TR 15944-6: Information technology -- Business Agree-

ment Semantic Descriptive Techniques -- Part 6: Technical Introduction of e-Business Modelling

### **3.5 Liten oversikt over dataverktøy**

Her finner du noen verktøy vi har brukt, men også en del andre vi har funnet på internett uten å bruke selv. Man kan også finne andre programmer ved å søke etter "process modelling", BPM, BPMN, BPMS etc. (finn uttrykkene i vedlegg 1) på internett.

#### **Tegneverktøy**

CMAP: <http://cmap.ihmc.us/> (støtter ikke alle figurer i BPMN)

SmartDraw: <http://www.smartdraw.com/exp/ste/home/>

Omnigraffle (MacIntosh, OS X): <http://www.omnigroup.com/applications/omnigraffle/pro/>

Kivio: <http://www.ixsoft.de/software/products/TKKI0100DL.html>

Dia: <http://www.gnome.org/projects/dia/>

Visio: <http://office.microsoft.com/nb-no/FX010857981044.aspx>

Together Workflow Editor: <http://www.together.at/together/prod/twe/index.html>

NetworkNotepad: <http://www.networknotepad.com/>

ConceptDraw: <http://www.conceptdraw.com/en/>

TeeTree: <http://www.steema.com/products/teetree/office/screenshots.html>

Inkscape: <http://inkscape.org/>

OpenOffice.org Draw: <http://no.openoffice.org/index.html>

#### **BPMS-verktøy/virksomhetsplanlegging**

Ulike verktøy: <http://bpmtutorial.com/BPM/BPM-Product-Directory.aspx?ref=aw&gclid=CJfy0qiOwIICFShZMAod7UqSBw>

Intalio: <http://www.intalio.com/>

Protos: [http://www.pallas-athena.com/index.cfm?infoitem\\_id=3E54CAFF-B7EE-8C5B-43BC4ED6163DAB2F&page\\_id=F448A15D-BCA6-8FC5-E41D0A97E0CF6C21](http://www.pallas-athena.com/index.cfm?infoitem_id=3E54CAFF-B7EE-8C5B-43BC4ED6163DAB2F&page_id=F448A15D-BCA6-8FC5-E41D0A97E0CF6C21)

NetBPM: <http://www.netbpm.org/>

Ulike XPDL-kompatible verktøy: <http://www.wfmc.org/standards/XPDL.htm>

Aris: <http://www.ids-scheer.se/>

FrameSolutions: [http://www.computas.com/templates/Page\\_\\_\\_370.aspx](http://www.computas.com/templates/Page___370.aspx)

Metis: [http://www.computas.com/templates/Page\\_\\_\\_371.aspx](http://www.computas.com/templates/Page___371.aspx)

JBPM: <http://www.jboss.com/products/jbpm>

#### 4 PENG-modellen

PENG-modellen bruker en metodisk analyse og gjennomgang i ti steg hvor mange er gjenkjennbare fra vanlig endringsledelse. Forskjellene fremkommer i den strukturerte behandlingen av nytteeffekter. Etter identifisering og beskrivelse av tiltaksområdet/prosjektet med prosessmodeller av "as is" and "to be", er neste steg "å identifisere nytteeffekter", Deretter kommer "strukturere nytteeffekter" og "vurdere nytteeffekter". Resultatene av en PENG-analyse vises i to hoveddokumenter:

§ Et stolpediagram som viser bruttonytten fordelt på nyttekategorier, kostnader og nettonytte.

§ En nyttestruktur som viser hva nytten består av.

For å øke muligheten til å bedømme karakteren på nytteeffektene brukes klasser av nytte:

§ Grønn nytte = direkte resultatpåvirkende nytte (eks: personalreduksjoner = lavere lønnskostnader)

§ Gul nytte = indirekte resultatpåvirkende nytte (eks: bedre kundeservice = høyere inntekter i industrien / = mer fornøyde kunder i offentlig tjenesteyting)

§ Rød nytte = vanskelig vurderbar nytte (eks: rykte, positive kunderelasjoner)

Bruken av fargekoder øker pedagogikken i PENG-modellen, grønn er sikrere enn gul som er sikrere enn rød. Tidsaspektet er også fremtredende, grønn kan ofte realiseres direkte, mens gul og rød ofte først kan realiseres over tid. Fargekodingen har ingen ting med beslutningsstatus å gjøre. En gul nytte kan aldri bli grønn eller motsatt. Det har vært vanlig å fokusere på prosjekter som kan realisere "grønne" nytter. PENG-modellen vil gjøre det enklere å få øket prioritet på prosjekter som har øket servicegrad, kvalitet eller kundetilfredshet som primære mål.

#### Eksempel på bruk av PENG-modellen for å beregne nytteeffekter

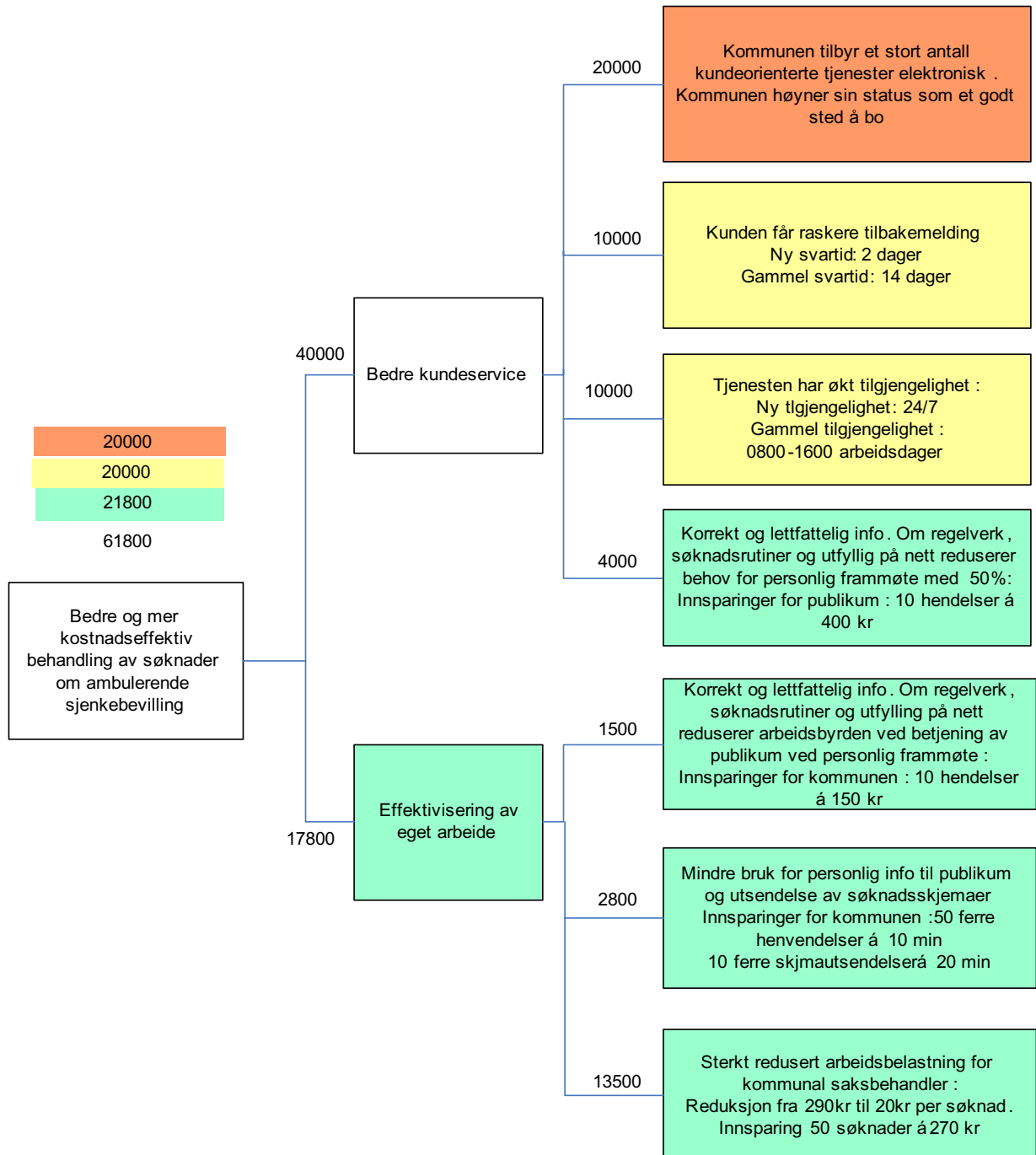
Ambulerende skjenkebevilling – beregning av samfunnsnytte

Søknad om ambulerende skjenkebevilling ble brukt som eksempel i beregning av kostnader og direkte nytteeffekter etter innføring av selvbetjening. Beregningene viste kun kommunens potensielle effektiviseringsgevinster. Her vil PENG modellen bli brukt for å vise potensiell nytte for individ og samfunnsnytte ved innføring av selvbetjening. Analysen går ikke i dybden angående eventuelle merkostnader relatert til behovet for å opprettholde både manuell og elektronisk tjeneste i forhold til publikum.

Dette eksemplet er basert på beregnede tall for arbeidsinnsats og dermed kostnader som inngår i ny og gammel prosess. Nyttediagrammet på neste side viser også myke nytter. Disse er fiktive og kun ment å visualisere potensielle nytter ved innføring av selvbetjente kommunale tjenester.

Bruk av fargekodene gjør det lettere å "svelge" forskjeller i presisjon ved beregning fordi disse forskjellene splittes nettopp av fargene. Grønn nytte er beregnet ved hjelp av detaljerte prosessmodeller. Dagens praksis vet man mye om, og anbefalt praksis er også et resultat av detaljerte studier. Gul

og rød nytte vil fremkomme etter diskusjon og omforente anslag, langt fra presist, men likefullt et omforent anslag, og klart skilt fra den grønne nytten. Våre gule nytter i dette eksemplet er direkte målbare ved antallet som bruker tjenesten, muligens også ved større etterlevelse av påbudet om søknadsplikt for denne typen skjenkebevillinger. Rød nytte i vårt eksempel kan observeres ved konkrete kundetilfredshetsanalyser over tid.



### Kost av nytten

Før en kan lage Et stolpediagram som viser bruttonytten fordelt på nyttekat-  
egorier, kostnader og nettonytte må kost av nytten beregnes. I vårt eksempel  
kan kostnaden for å levere beregnet nytte ha følgende komponenter:

§ Interaktive skjema ambulerende skjenkebevilling: leiepris 1.000 kr/år

§ Integrasjon sak/arkiv og fagsystem inkl lokal tilpasning, del av pak-  
keløsning: 9.000 kr / 3 år = 3.000 kr/år

§ Utvikle work flow og aut. forsendelsesrutine, del av pakkeløsning:  
50.000 kr / 3 år = 17.000 kr/år

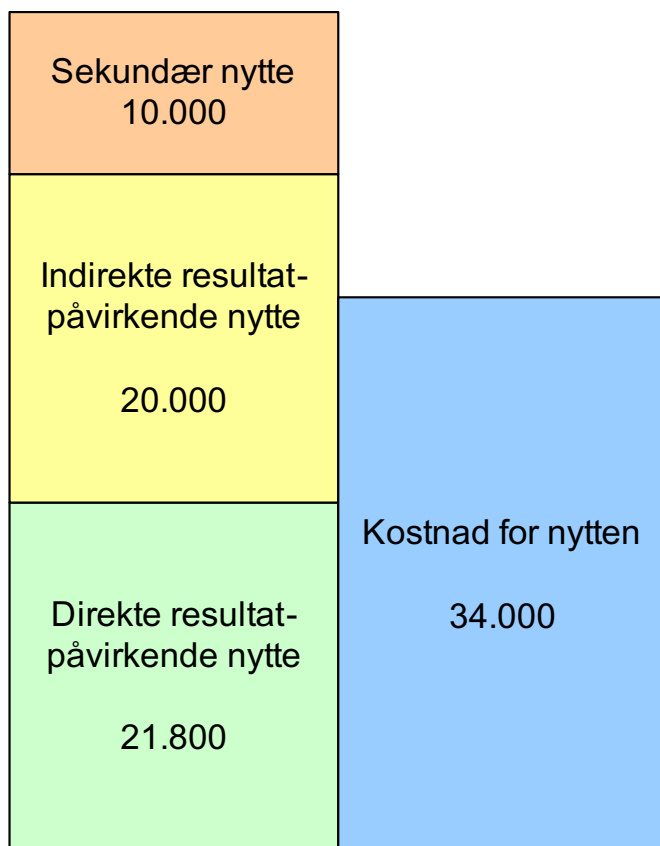
§ Innføring, konsulent, opplæring: 30.000 kr / 3 år = 10.000 kr/år

§ Løpende support og drift: 3.000 kr/år

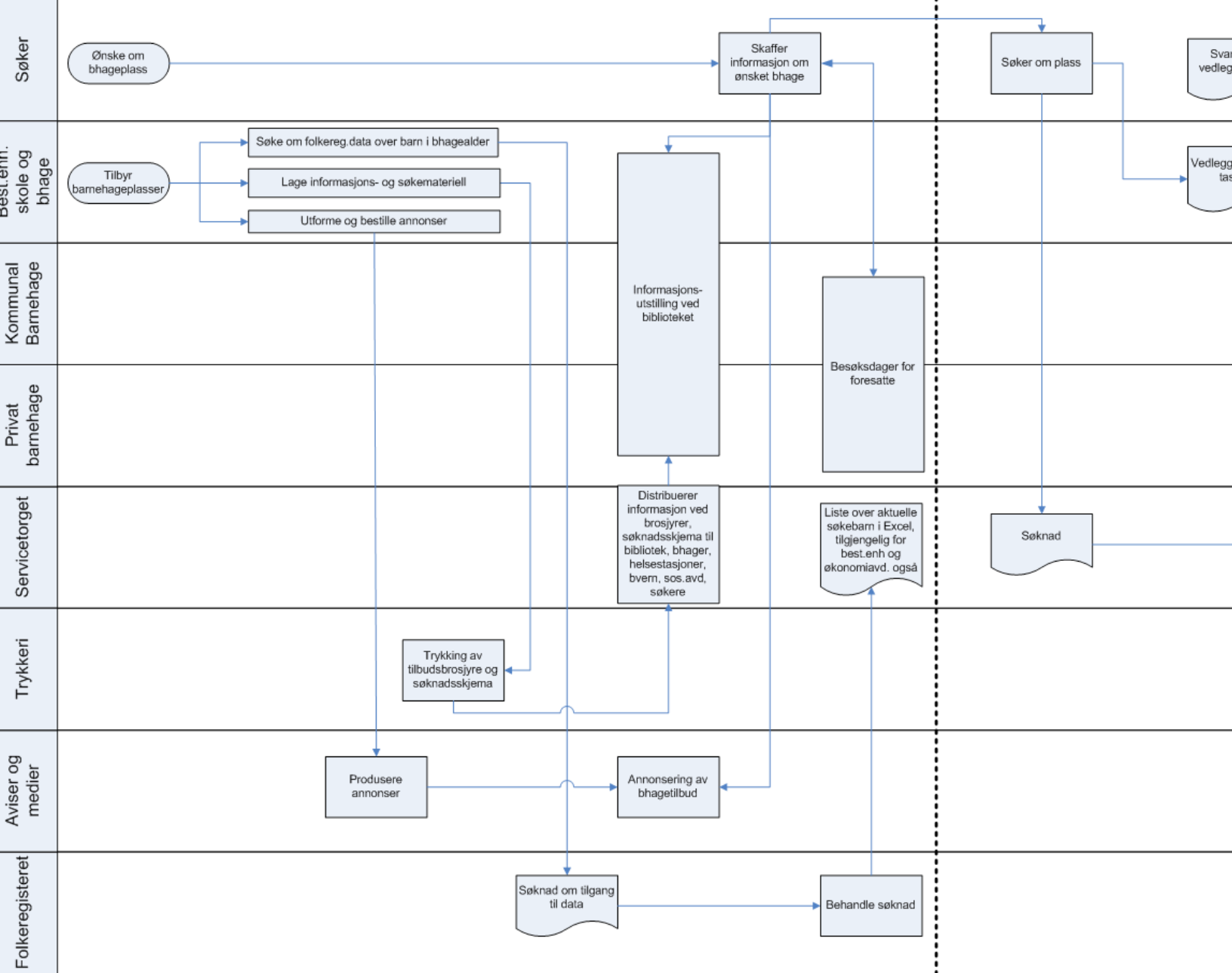
§ SUM = 34.000 kr/år

Resultatet vises i stolpediagrammet nedenfor. Nytteeffekten av dette pros-  
jektet (Delvis basert på fiktive tall) viser at grønn nytte alene ikke vil gi en  
positiv gevinst. Nyttefaktor over "1" betyr at beregnede nytteeffekter overgår  
kostnadene som medgår i å produsere nytten.

*Figur: stolpediagram som viser bruttonytten fordelt på nytte kategorier, kost-  
nader og nettonytte*







Denne prosessen er ikke så lett å forstå for andre enn de som har vært med på å tegne den. Den er ment for et internt publikum, der mange aktører er med på modellering jobben, og man ønsker å få full oversikt på én flate, gjennom først å modellere helheten på papir, og så overføre til digitalt format. Så jobber man videre med dette prosesskartet på storskjerm. Den er derfor svært detaljert, og inneholder flere prosesser som i andre sammenhenger ville vært skilt ut som egne, frittstående prosesser og tegnet inn i egne prosesskart. Det vil for personer som selv ikke har vært med i prosessen gjøre at den virker uoversiktlig å jobbe med på skjerm, mens den har fungert som et godt arbeidsverktøy internt i den organisasjonen som har vært brukt. Den er tatt med for å vise at det går an å jobbe på litt ulike måter med prosesskart, og at de vil se ulike ut, avhengig av hvem som jobber med dem (producentene) og de som skal se på den i etterkant (publikum). Denne prosessen har altså ikke i større grad et publikum ut over de som har jobbet med å modellere den, men har fungert som et godt oversiktsverktøy for prosessen, i arbeid med å digitalisere barnehagesøknader. Modellen har også noen flytskjema-fell, i og med at noen av dokumentene står for seg selv uten terminator-symbol til slutt. Noen piler ender her i opp i et dokument, og dette er for å symbolisere at det er mye papir som flyter rundt, selv om det ikke er noe spesielt endepunkt i prosessen. Innføring av digital barnehagesøknad er ment å spare en del papir, og da har det vært viktig å symbolisere at det er mye papir som flyter rundt i prosessen det dukker opp.