



# ***Cloud Psychology – Hvordan realisere smarte løsninger***

Rolf M. B. Lindgren, Anders Bjørnstad og Totto





## *Agenda*

- Intro
- Psykologi og beslutningsprosesser
- Cases og personas
- Anti-cloud påstander og svar anno 2010
- Q&A



# ***INTRO - BAKGRUNN***





## *Hvorfor snakker vi om dette?*



«Skal man revolusjonere verden, så må man vinne de store fightene»



«Hvorfor lage det dyrt og vanskelig, hvis du kan lage det enkelt og billig? »



Rolf M.B. Lindgren  
«Vår Psykolog»

Fornuftige argumenter når ikke alltid frem? Hvorfor?






## *Hvordan realisere smarte løsninger?*

Hovedfokus er:

- Hvordan få gjennomslag for smarte løsninger
- Ikke hvordan lage smarte løsninger

Skyen er ofte viktig i denne setting fordi

- En kan «operere» raskere (oppstartsstid, investeringskostnad, produksjonsettingstid mm)
- En har elastitet dersom man lykkes
- En har allerede brutt seg ut av siloen 



# ***EN HISTORIE OM EN BESLUTNING***





***Naiv***

#### **Tre millioner nettsider med IE-hull**

Antivirusselskapet Scansafe har gjort et uformelt søk på Google og funnet tre millioner nettsider infisert med ondsinnet kode som drar nytte av en svakhet i Microsoft Directshow. Kodens mål er å insta...

**Publisert:**09/07/2009

#### **Microsoft bekrefter IE-angrep**

For andre gang på seks uker bekrefter Microsoft at hackere aktivt utnytter sikkerhetshull i nettleseren Internet Explorer 6 og Internet Explorer 7. Sikkerhetshullet gjør det mulig for en hacker å ta k...

**Publisert:**07/07/2009

Fakta burde være nok til å fatte en riktig beslutning

#### **IE6 er død - her er beviset**

Et webutviklingsselskap har holdt begravelse for nettleseren Internet Explorer 6 (IE6), skriver Computerworlds internasjonale nyhetstjeneste. Ifølge selskapet bak begravelsen, Aten Design Group, bar d...

**Publisert:**08/03/2010

#### **Ny rapport slakter datalagringsdirektiv**

Aftenposten har fått tilgang til en ny rapport, hvor datatilsynene i 27 EU-land har vurdert hvordan deres land har innført datalagringsdirektivet. Konklusjonen er nedslående for direktivet, og kan vær...

**Publisert:**26/07/2010

Eksempel:  
MS-IE 6  
Datalagringsdirektivet





***Naiv***

#### **Tre millioner nettsider med IE-hull**

Antivirusselskapet Scansafe har gjort et uformelt søk på Google og funnet tre millioner nettsider infisert med ondsinnet kode som drar nytte av en svakhet i Microsoft Directshow. Kodens mål er å insta...

**Publisert:**09/07/2009

#### **Microsoft bekrefter IE-angrep**

For andre gang på seks uker bekrefter Microsoft at hackere aktivt utnytter sikkerhetshull i nettleseren Internet Explorer 6 og Internet Explorer 7. Sikkerhetshullet gjør det mulig for en hacker å ta k...

**Publisert:**07/07/2009

Fakta burde være nok til å fatte en riktig beslutning

**FAILED!**

#### **IE6 er død - her er beviset**

Et webutviklingsselskap har holdt begravelse for nettleseren Internet Explorer 6 (IE6), skriver Computerworlds internasjonale nyhetstjeneste. Ifølge selskapet bak begravelsen, Aten Design Group, bar d...

**Publisert:**08/03/2010

#### **Ny rapport slakter datalagringsdirektiv**

Aftenposten har fått tilgang til en ny rapport, hvor datatilsynene i 27 EU-land har vurdert hvordan deres land har innført datalagringsdirektivet. Konklusjonen er nedslående for direktivet, og kan vær...

**Publisert:**26/07/2010

Eksempel:  
MS-IE 6  
Datalagringsdirektivet





#### - Microsoft lurer Sharepoint-kunder

- Sharepoint vil bli en nedtur for mange kunder. Produktet er oversolgt som ECM-løsning, og kundene har blitt forledet til å tro at Sharepoint gjør det samme som langt dyrere fullverdige løsninger. D...

Publisert:09/05/2008

## *Naiv +*

La tallene tale. Vi dokumenterer valget ved å synliggjøre økonomien. Legge frem et godt businesscase.

- Fakta

Eksempel:  
Sharepoint, Websphere





**- Microsoft lurer Sharepoint-kunder**

- Sharepoint vil bli en nedtur for mange kunder. Produktet er oversolgt som ECM-løsning, og kundene har blitt forledet til å tro at Sharepoint gjør det samme som langt dyrere fullverdige løsninger. D...

Publisert:09/05/2008

**Naiv +**

La tallene tale. Vi dokumenterer valget ved å synliggjøre økonomien. Legge frem et godt businesscase.

**FAILED!**

- Fakta

Eksempel:  
Sharepoint, Websphere





## *Naiv - super*

Spiller på beslutningstakers motiver og politikk

- Businesscase
- Fakta

Eksempel:

You can't get fired for choosing (IBM, Ergo...)



## *Naiv - super*

Spiller på beslutningstakers motiver og politikk

**FAILED!**

- Businesscase
- Fakta

Eksempel:

You can't get fired for choosing (IBM, Ergo...)





## ***Versjon 2010***



# Angripe angst og frykt (Psykologi)

Vi innser at angsten hos beslutningstaker blokkerer for riktige valg

- Motiver og Politikk
- Business case
- Fakta



## ***Versjon 2010***



# Angripe angst og frykt (Psykologi)

Vi innser at angsten hos beslutningstaker blokkerer for riktige valg

- Motiver og Politikk
- Business case
- Fakta

**Ser lovende ut...**



En liten psykologisk introduksjon

# ANGST



**GRENDEL**  
Evidensbasert psykologi

# Alle mennesker har behov for

Å føle seg

- Sett
- Møtt
- Forstått

Og å ha en rimelig grad av kontroll over omgivelsene.



**GRENDEL**  
Evidensbasert psykologi

# Hvis vi taper kontroll

Blir vi engstelige.

Det er individuelt hvor mye tap av kontroll som fører til engstelse.

Vi håndterer denne engstelsen på mange forskjellige måter.



**GRENDEL**  
Evidensbasert psykologi

# Håndtering av engstelse

Engstelse håndteres i det limbiske området i hjernen

Hypothalamus avgjør om det vi står ovenfor skal håndteres med

- Fight
- Flight
- Freeze
- Copulation



**GRENDEL**  
Evidensbasert psykologi

# Håndtering av engstelse

Siden frykt handler om tap av kontroll reagerer vi for å gjenvinne kontrollen

Eksempler:

- Slåss for å få den igjen
- Skifter verdisett
- Slår oss sammen med noen som er sterkere
- Later som det ikke finnes



**GRENDEL**  
Evidensbasert psykologi



Sosiale nettverk og tilgjengelighet i alle kanaler

# ***PRESENCE API***





## Prosjekt: "Presence API"

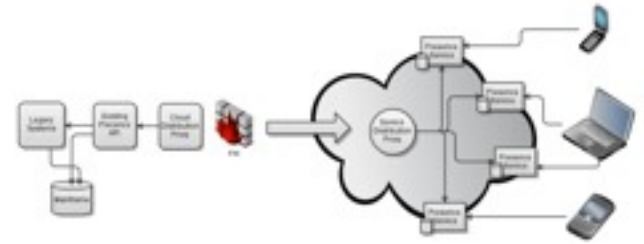
Et stort telekommunikasjonsselskap skal knytte brukerne og firmaene tettere opp til seg ved å tilgjengeliggjøre et API for presence/tilstedeværelse på tvers av kommunikasjonskanaler.

Ideen er at mobile applikasjoner a-la «Mitt team» skal kunne utvikles eksternt for å gjøre kunnskapsarbeidere og virksomheter mere effektiv i sin kommunikasjon.

Man har allerede API-et på plass, men tør ikke åpne dette da man ikke lenger får kontroll på belastningen inn mot kjernesystemer.

*(Beregninger peker i retning av at man kan komme opp i 20-50.000 forespørsler om presence per sekund, dagens løsning skalerer til ca 20 forespørsler per sekund)*





## Løsningsforslag

Du har sett på problemstillingen og foreslår følgende

Vi lager en **cloud distribution proxy** som sender alle tilgjengelighetsdata ut i skyen. Vi bruker Amazon Elastic Load balancing til å fordele trafikken på de **selvstendige presencetjenestene**.

På denne måten så kan man skalere opp og ned etterhvert som tjenesten blir en suksess og hindre at klientene overbelaster kjernesystemene.

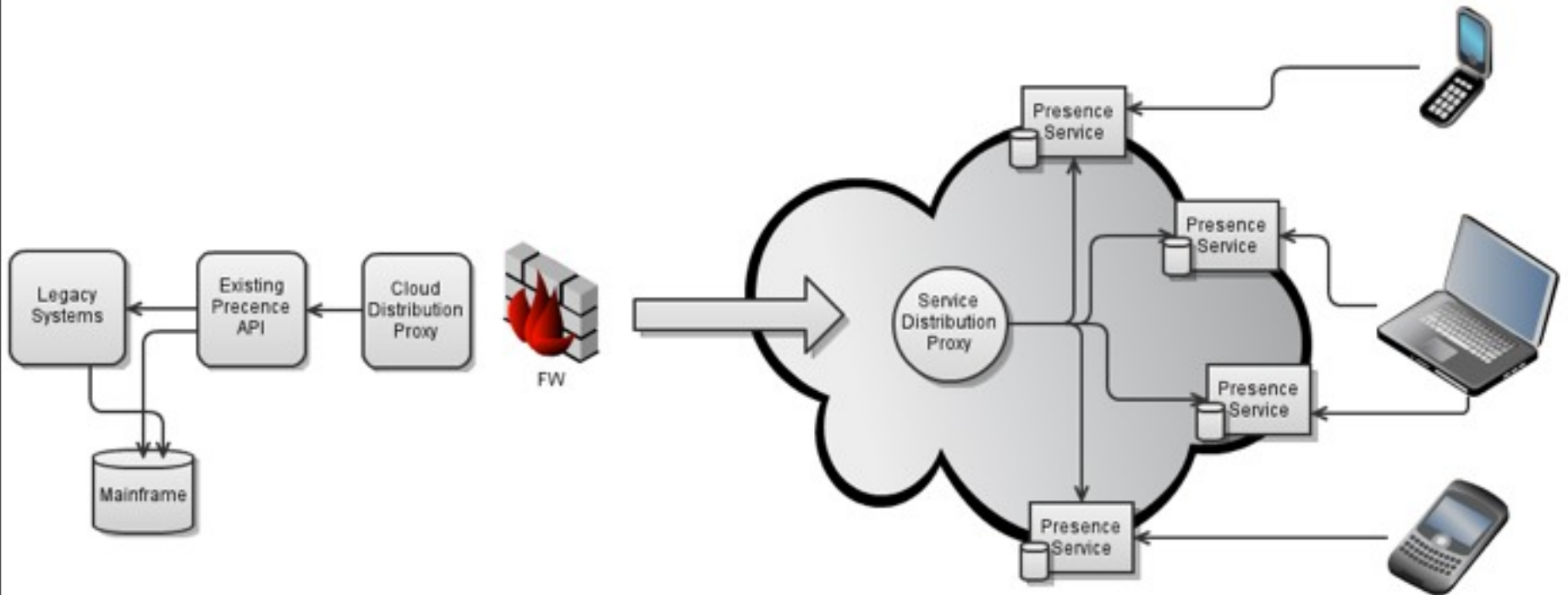
En EC2 instans har du beregnet vil kunne svare på ca 15.000 forespørsler per sekund.

*Ikke simple-queue siden en i praksis ikke har anledning til å pushe data til applikasjonene*





# Slik ser det ut





## *Mine-data Mia*

### **Om Mia:**

Mia har det juridiske ansvaret for dataene i organisasjonen. Mia har tidligere jobbet med stormaskin og vært på en del datavarehus-kurs.

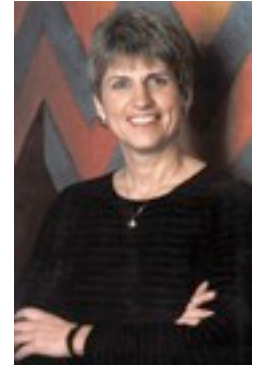
Siden datamengden øker i kompleksitet (flere typer data) så har Mia også vært på en del juridisk-orienterte kurs, og lurer noen ganger på om advokat-yrket hadde vært noe for henne.

Mia jobber hardt sikre at hun har **kontroll** på alle bruk av kjernedata.

### **Mias virkelighet:**

Mia har en kjempestor **backlog** av oppgaver fordi stadig flere prosjekter ønsker tilgang til data, og mengden av datatyper er sterkt økende.

Prioritering skjer ved at hun har laget en **omfattende data aquisition-prosess** som alle må følge, samtidig som hun gir ledelsen prioritet i køen.

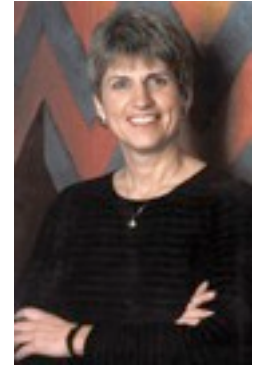


Mia  
Data eier





## *Nei, det er ikke mulig....*



Mia  
Data eier

**Data ut av huset – aldri!** Jeg er ansvarlig for dataene, og dessuten trenger vi et internt datavarehus til dette. Dette må **utredes**, men nå har jeg ikke tid fordi toppledelsen skal ha en rapport i slutten av kvartalet.

Jeg stiller meg også sterkt skeptisk til **lovligheten** av å dytte denne typen data ut i denne "skyen".





## ***Dette er ikke noe problem...***

Lovligheten er **lik** enten man kjører tjenesten internt eller har eksterne edge servere som skissert så lenge skyserverene er i samme juridiske område.

Vi trenger ikke å kjøre dette i produksjon med en gang, men kan teste dette ut som en **intern pilot** for gode kunder for å få kjenskap til kundenes opplevelse av løsningen. Dette vil gi deg tid til å **utrede** de aspektene du er opptatt av.



## Kontrollfreak Knut

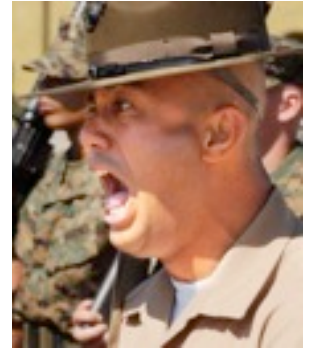
### Om Knut:

Knut har god tid til leverandørmøter og middager. Han er tidligere driftssjef og synes det er best med HW man kan ta på, jo tyngre jo bedre. Knut har også budsjettansvar **liker ikke variable kostnader**.

- Litt old-fashioned
- Kontroll- og prosedyre-orientert

### Knuts virkelighet:

- Søker **trygget** hos store leverandører
- Skjer det ting han ikke har kontroll på så innføres det raskt nye rutiner og prosedyrer
- Alt som skjer "ad hoc" (utenfor hans kontroll) og som virker er **magi**. Det er ofte "spøkelses" i egen organisasjon som får til slike ting.
- Ny teknologi er svært risikofyllt



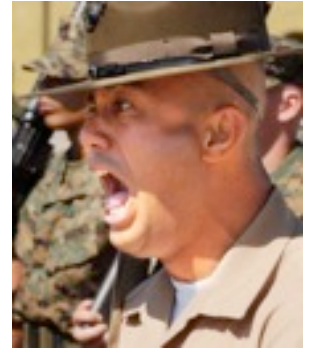
Knut  
IT-sjef og kontroller



## *Nei, det er ikke mulig....*

Det er ikke ihht våre **prosedyrer** å sette ting ut til andre enn vår definerte driftspartner. Dessuten så harmonerer ikke løsningen med standardene vi har definert, og dette sky-greien følger jo heller **ingen standard.**

Hvordan skal jeg kunne ha kontroll på slike ting?  
Det er jo **umulig å vite hva det koster** også.



Knut  
IT-sjef og kontrollør



## ***Dette er ikke noe problem...***

Ved å kjøre en kontrollert pilot for et lite utvalgt sett med kunder, så kan vi få **erfaringsdata** som gir oss **kontroll over kostnadene** ved denne løsningen.

Ved å bruker **standard** virtuelle «images», så kan vi lett **flytte** disse edge-serverene **tilbake** til våre **driftsleverandører** dersom vi skulle ønske dette.



## Å føle seg

- Sett
- Møtt
- Forstått

## *Psykologens tanker*

Her må **angsten** til Mia **dempes** med å peke på selskaper hun har respekt for som gjør det samme

Hun må også **møtes** på sine behov. Hun må fortelle hva bekymringenes hennes er, og føle at hun blir tatt på alvor. Bare slik blir hun trygg og mottakelig for argumenter.

Ikke dytt ting på henne, la henne komme med argumentene selv, ved at hun møtes på det som bekymrer henne.

Dette er en kunst og krever trening!

## Fryktreaksjoner:

- Slåss for å få den igjen
- Skifter verdisett
- Slår oss sammen med noen som er sterkere
- Later som det ikke finnes



Hvordan lage systemer som takler ekstreme endringer i  
bruksmønsteret over natten...

***ASKESKY***





## *Prosjekt: Askesky*

### **Situasjon:**

- stort internasjonalt reisebyrå
- fokus på bedriftsmarkedet
- har selvbetjeningsløsning på alle områder (90% dekning)

### **Utfordring med asken:**

- mistet mulighet for å formidle informasjon til kundene
- ombookinger og interne rutiner virket
- mangler IT-systemer som tankler kriser

→ 50% av topp-20-kundene forsvant etter askeproblemene





## *Prosjekt: Askesky*



### **Ønsket løsning:**

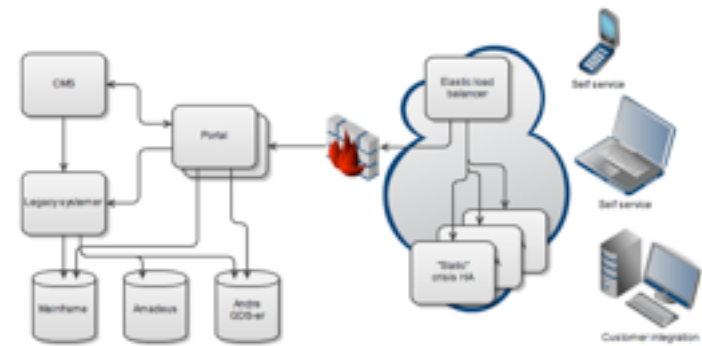
Vi ønsker at kundene i en krisesituasjon skal få

- tilgang til **generell informasjon** om situasjonen
- tips og råd om hvordan de bør forholde seg.
- tilgang til sin informasjon, inkl. **endringer** i fly, hoteller o.l.

Arkitekten min mener en ESB er løsningen på integrasjon, og sikkerhetsansvarlig er enig så lenge alt skjer innenfor husets fire vegger. Utfordringen vår er å **skalere** opp løsningene, og det blir en fryktelig **dyr** "forsikring".



## Løsningsforslag



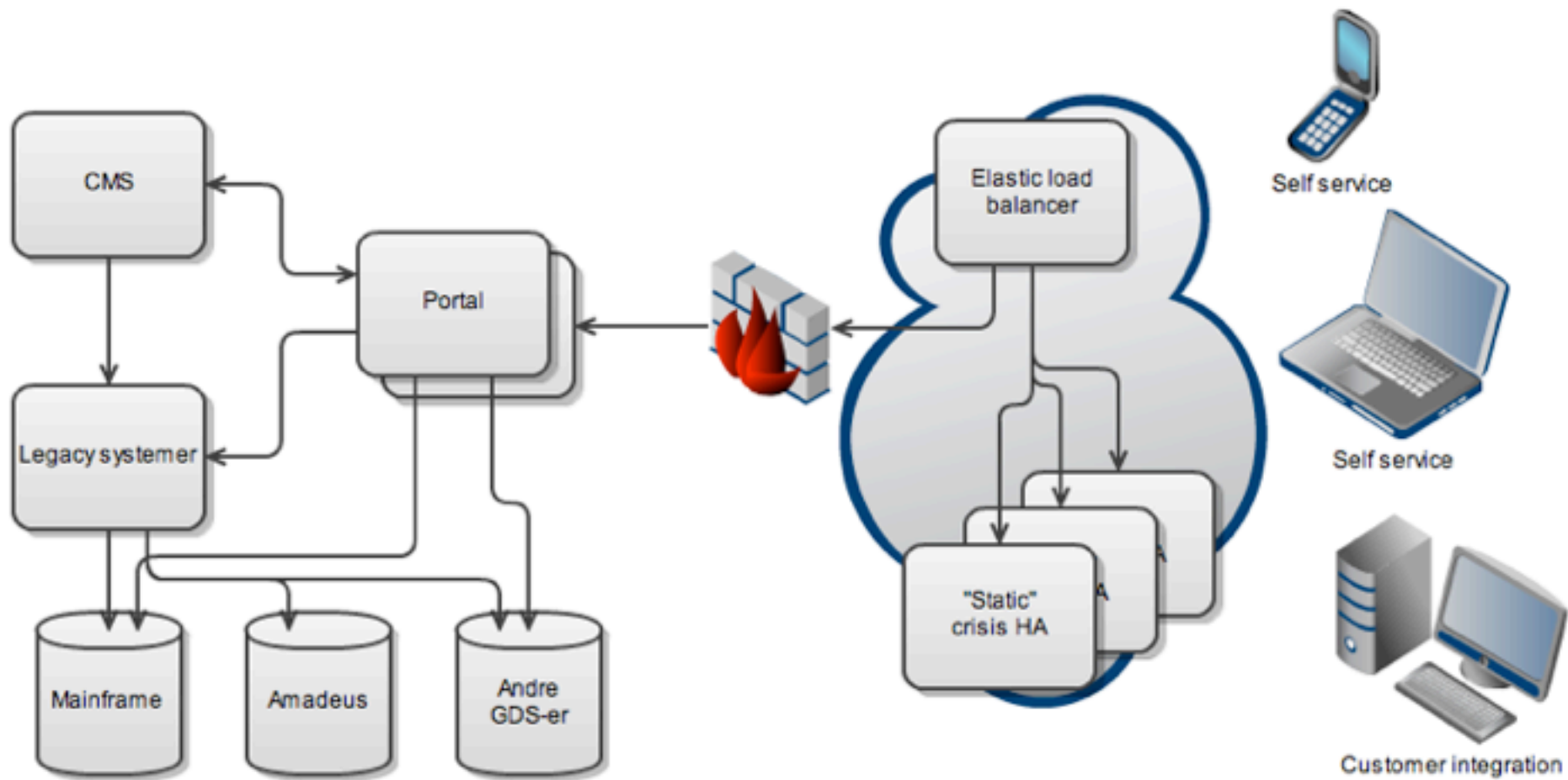
Vi har her med en **krise HA** arkitektur å gjøre. det som er sentralt med slike krav er å sikre at informasjon (i stor grad statisk) får prioritet når man opplever en eksplosjon i informasjonsbehovet.

Det er viktig å få **skilt ut** produksjon/tilgjengeliggjøring av denne **informasjonen** fra kjernesystemene på et tidligst mulig tidspunkt. Dette er en glimrende jobb for f.eks Amazon sin Elastic Load Balancer.

I normalsituasjonen så ruter den all trafikk inn til portalen, men dersom trykket **overstiger** et vist nivå, så **byter** den til **krise-regelsettet**, som styrer all selvbetjening til statiske informasjonssider (her: apache instanser på EC2) mens kundenes integrerte systemer fortsatt får tilgang til vår funksjonalitet.



## *Slik ser det ut*





## **BI Bernt**

### **Om Bernt:**

Bernt er relativt fersk i faget, og setter **karrieren** først. Han kommer på jobb med **skjorte uten slips** og åpen knapp. Iherdig excel og access-programmerer og hater \*troll.

- Rask på avtrekkeren
- Venter på *the next big thing*
- Ingen respekt for systemers sameksistens

### **Bernts virkelighet:**

Tusen prosjekter **på gang**, men nesten ingen blir "ferdige". Han er i utakt med resten av organisasjonen, og får ikke til ting fordi "**virkeligheten ikke stemmer**".

Han plages også litt med at alle BI-kompisene gjør det



Bernt  
Forretnings- og  
produktutvikling





## *Nei, alt for komplisert...*

Nei, dette blir alt for **komplisert**. Kan vi ikke bare **flytte alle** systemene våre ut i skyen?

Da skalerer jo alt uendelig og vi slipper å ha kontroll på det. Slipper jo mye problemer med IT-avdelingen også.

Vi har jo allikevel Excel og Access for det nødvendigste internt.



Bernt  
Forretnings- og  
produktutvikling



## ***Dette er ikke noe problem...***

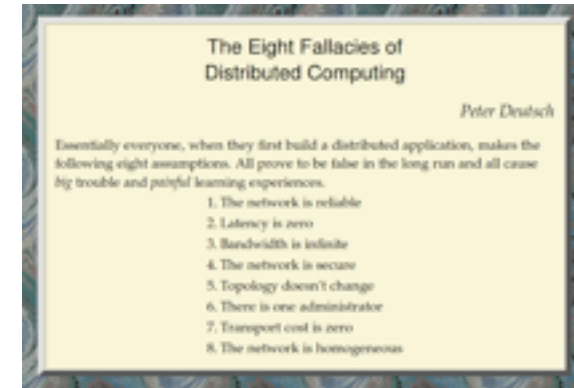
En kan godt flytte alle systemene i skyen, men det betyr ikke at de vil skalere spesielt godt.

En skyløsning er virtualisert og vil ha overhead i forhold til løsninger som kjører på dedikert jern. Økt latency på endel operasjoner, spesielt filoperasjoner

- For å være cloud-vennlig så må en bygge løsninger som distribuerte systemer.

“Deutsch: The 8 fallacies of distributed computing” er nøkkelen

En flytting vil med andre ord være en stor og dyr operasjon.





## ***Powerpoint Petter***

### **Om Petter:**

Petter lever og ånder av møter. Han har slipset på og begynner å miste kontroll på teknologien.

- ESB er svaret, hva er spørsmålet?
- Avviker ikke fra Gartner og "best praksis"

### **Petters virkelighet:**

Petter er mellom barken og veden i organisasjonen. Utviklerne trenerer arkitekturen hans, og forretningen er opptatt av business og ikke kostnadskrevenende strafferunder. Han havner stadig i uendelige møter som fortegner seg som et skritt frem og to tilbake.



Petter  
Organisasjon-  
og softwarearkitekt.



## *Nei, det er ikke mulig....*

Det er helt klart at **plattformene** til IBM og Oracle vil løse dette for oss. Dette er solide produkter, og iflg. **Gartner** klart ledende.

Jeg setter opp et initielt arbeidsmøte neste tirsdag!



Petter  
Organisasjon-  
og softwarearkitekt.



## ***Dette er ikke noe problem...***

Det er overhodet ingen ting galt med de plattformene du foreslår, men....

Empiri viser at det er ekstremt **krevende** å sette opp og vedlikeholde en så avansert **HA platform**. Årets askesky viste at **80%** av selskapene som hadde valgt denne strategien **feilet** med 404 når skyen rammet norsk luftrom.

For flere av aktørene så kom de delvis opp av krisen ved å slå av clusterene, mens de eneste aktørene som **fungerte** igjennom krisen hadde en **statisk** (black-site) **krise HA** strategi.

*Hvis HA kravet er samfunskritisk (ikke relevant for dette caser) så må en ta seg tid og råd til gjevnlig å verifisere oppsettet live, dvs **aktivt** kjøre DDos **angrep** på seg selv mens man bruker **slegge** på deler av utstyret.*

Given a bin (server) size  $V$  and a list  $a_1, \dots, a_n$  of sizes of the items to pack (instances to launch), find an integer  $B$  and a  $B$ -partition  $S_1 \cup \dots \cup S_B$  of  $\{1, \dots, n\}$  such that

$$\sum_{i \in S_k} a_i \leq V$$

For all  $k = 1, \dots, B$ .





## Å føle seg

- Sett
- Møtt
- Forstått

## Psykologiske tanker

Her ser vi at **frykten** til Bernt gir utslag i å "late som det ikke finnes". Argumentasjonsmessig må han møtes ved å presentere ytterpunktene og valgalternativene, slik at han får dempet frykten og føler seg møtt og forstått.

Petters **frykt** viser den klassiske "It-reaksjonen" - han **gjemmer seg** bak noen som er store og sterke. Petter blir da møtt med forståelse for frykten, og argumentasjonen tar deretter et psykologisk grep ved å skape "motfrykt" ved å vise til emperi i bransjen på disse trygge valgene. (Her vil nok psykologen rette en krass pekefinger mot oss)

I begge disse tilfellene må vi gå brett ut i løsningsrommet og innføre fakta for å avlive myter.

## Fryktreaksjoner:

- Slåss for å få den igjen
- Skifter verdsett
- Slår oss sammen med noen som er sterkere
- Later som det ikke finnes





En liten gjennomgang av vanlige utfordringer og myter en møter i Norge i 2010 når man ønsker å benytte seg av sky-teknologi.

# ANTI-CLOUD PÅSTANDER OG SVAR ANNO 2010





#### Ny smell for IBM

Denne uken skal det være et oppvaskemøte med Danske Bank og IBM i Danmark. Foranledningen var et solid datakrasj hos IBM som gjorde at selskaper som nettopp Danske Bank, samt Carlsberg og A. P. Møller-...

Publisert: 05/05/2008

#### IBM-smell i Danmark

Carlsberg kunne ikke produsere øl. Danske Banks kunder i Finland kunne ikke bruke sine kredittkort. De ansatte i A.P. Møller-Mærsk kunne ikke sende e-post. Og spedisjonsselskapet DSV mistet oversikten...

Publisert: 15/04/2008

## Momenter

Q: Skyen er ikke sikker

A: Din infrastruktur **idag** er ennå **mindre** sikker. Aktiv "live auditing" er den beste strategien for å overvåke og sikre systemene.

Grunnen til dette er at cloud-leverandørere (spesielt public-cloud leverandører) er helt avhengige av å unngå innbrudskriser – som i praksis vil redusere børssverdien deres med 10-30%.

Dagens driftsleverandører kan kjøpe seg unna offentliggjøring av innbrudd og dermed taper de mindre.





## Momenter

### **Banker ute av drift**

Datatrøbbel hos EDB Teamco lammet norske banker fredag formiddag.

**Publisert:** 18/10/2002

### **Bankkrasj var uflaks**

Konsernsjef Bjørn Trondsen i EDB Fellesdata la på tirsdagens topplederseminar alle kortene om banksammenbruddet på bordet.

**Publisert:** 18/09/2002

### **Skremt til handling**

EDB Teamcos løsning for kontinuerlig tilgjengelighet vakte i juni oppsikt på et seminar i London. På de tradisjonelle banksystemene garanterer EDB Teamco at det maksimale driftsavbruddet er to timer.

**Publisert:** 26/08/2002

Q: Skyleverandørene leverer ikke 99.995+%

A: Papiret med din nåværende driftsleverandør er ikke verdt mye når det smeller. (F.eks formatteringen av feil lagringsskap og IBM feilen hos Danske bank)  
Driftsleverandøren din leverer ikke det som står i kontrakten...

A: Skal du ha høy/ekstrem oppetid, så må dette implementeres som en del av systemdesignet. I tillegg så bør det gjerne etterprøves med *live audits*





## ***Momenter***

Q: Jeg kan ikke lage hull i branveggen fra skyen inn mot mine interne kjernesystemer

A: Nei, det bør du ikke. Så du må dekkoble og snu dataflyten. Se for eksempel CASE: Presence.

A: En skystrategi vil gi et mye tydeligere skille mellom sensitive og ikke sensitive data og kilder, og vil resultere i en driftsarkitektur med økt sikkerhet.



## Momenter

### Ny smell for IBM

Denne uken skal det være et oppvaskemøte med Danske Bank og IBM i Danmark. Foranledningen var et solid datakrasj hos IBM som gjorde at selskaper som nettopp Danske Bank, samt Carlsberg og A. P. Møller-...

**Publisert:**05/05/2008

### IBM-smell i Danmark

Carlsberg kunne ikke produsere øl. Danske Banks kunder i Finland kunne ikke bruke sine kredittkort. De ansatte i A.P. Møller-Mærsk kunne ikke sende e-post. Og spedisjonsselskapet DSV mistet oversikten...

**Publisert:**15/04/2008

Q: Jeg stoler ikke på noen?

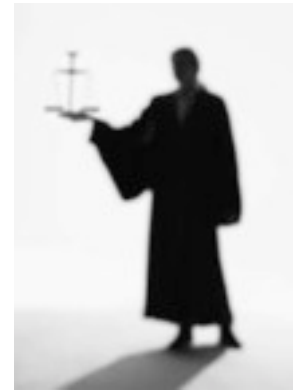
A: **Smart.**

Men dette gjelder enten en velger sky eller ikke.

Du bør, sky eller ikke, alltid **sjekke** virkeligheten. (Trafikk og sikkerhetsaudits m.m.)

Få implementert en trust-model, sky eller ikke sky.





## ***Momenter***

Q: Skyen lager kaos i juridiske forhold

A: Korrekt, "**deal with it**".

(Hos eks. Amazon kan man spesifisere bruk av servere i Dublin og dermed holde seg innenfor EØS-området ifht. personregisterloven)

Dette gjelder også i stadig økende grad for «tradisjonelle» driftsleverandører, f.eks EDB og Ukraina saken.



## Momenter



Q: Det er umulig å skjønne hvor mye skyen koster meg.

A: **Riktig.**

Dagens prismodeller er like elastiske som skyen selv, da prisen avhenger av bruk og bruksmønster. Prisen vil i 10 av 10 tilfeller være vesentlig lavere enn tradisjonell hosting.

Hvis en derimot ser på alternativ **kost** investeringskostnad (CAPEX) og operativ kostnad (OPEX) så vil de **være vesentlig høyere** både for bedrifter med ekspertkompetanse og for bedrifter uten spesielt god driftskompetanse (både in-house og for hostede systemer).

**Dette skyldes at skyen er det eneste reelle eksempelet på "economy of scale" faktisk virker for IT.**





## Oppsummering

- Beslutningstakers angst er ofte blokkerende for å få realisert smarte løsninger. Cloud synliggjør denne angsten veldig godt
- Hvis vi blir flinkere til å identifisere angsten og frykten i organisasjonen, så vil vi oppleve at det blir enklere å få gjennomslag for *smarte* løsninger.
- **Så ikke gi opp, men fortsett å bidra med smarte løsninger for markedet 😊**



# Q&A



<http://www.webstep.no/javazone>

**Webstep as**  
Besøk oss på stand og diskuter videre!

