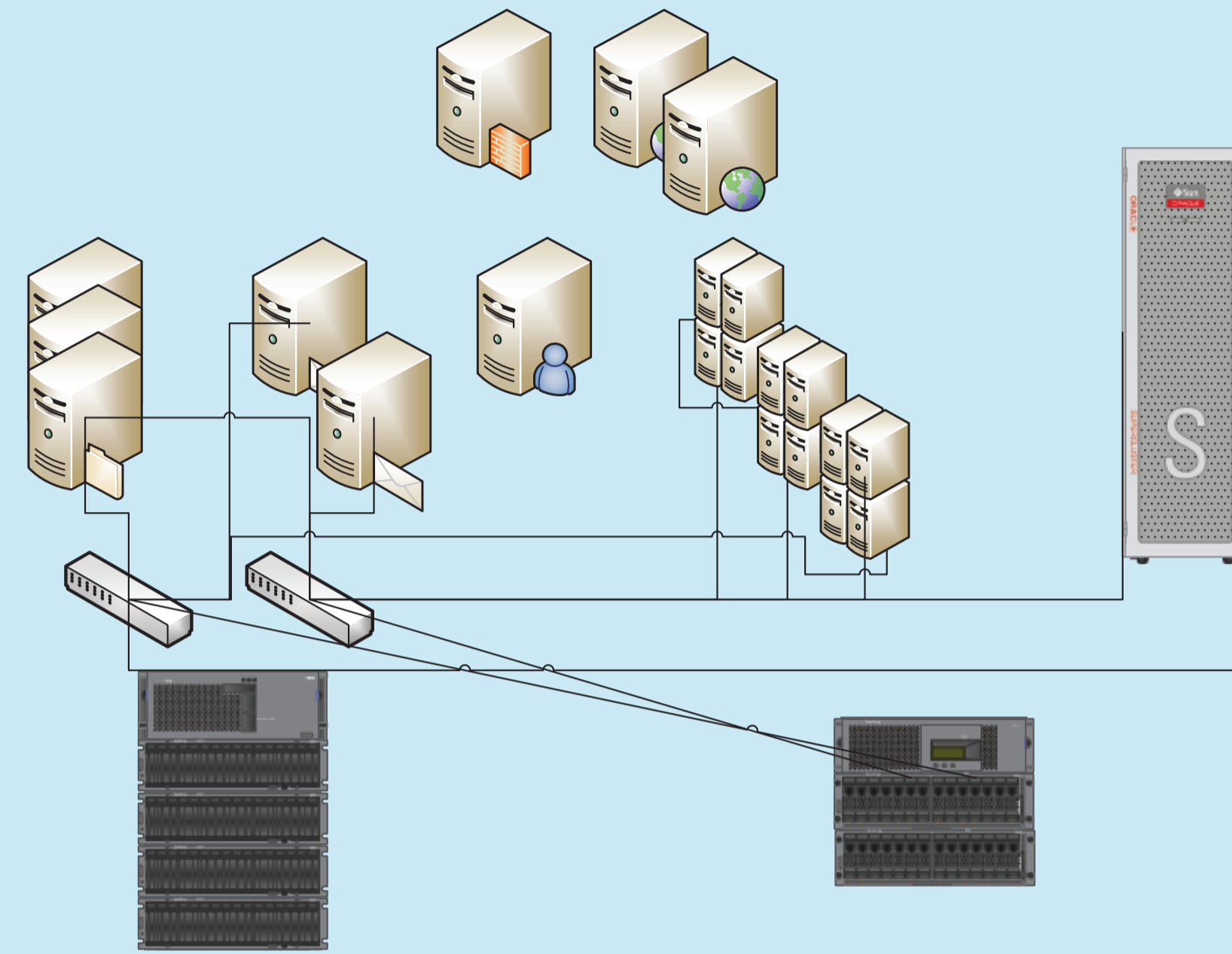


## 1 UDFORDRINGER VED NUVÆRENDE SETUP

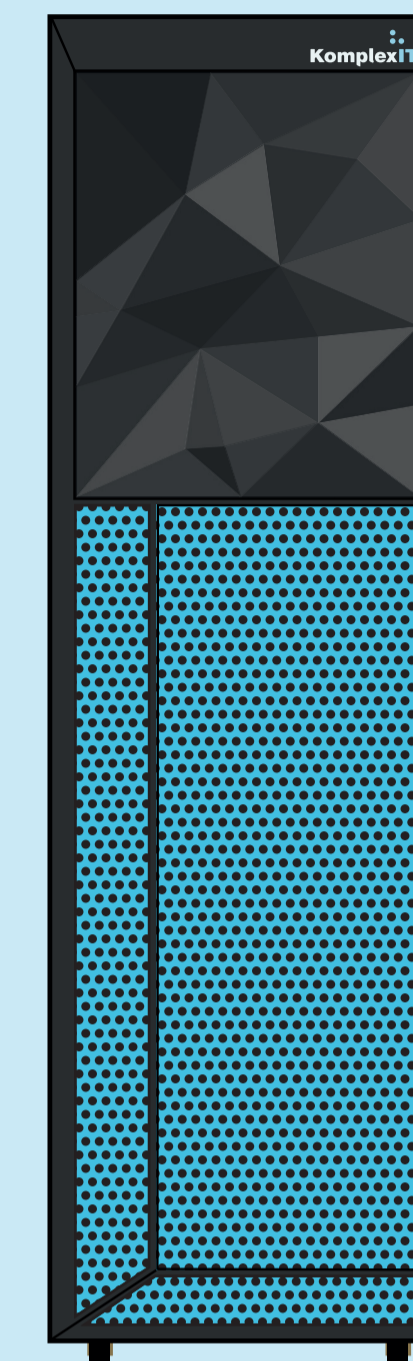
- 35 fysiske servere, hvoraf 9 ikke var dækket af en servicekontrakt.
- Konstateret flere servere med operativsystemer og applikationer, der ikke længere er supporteret fra producenten: Windows Server 2000 og Oracle8 Database.
- I peak-belastninger er der ikke I/O'er nok til rådighed i disksystemerne.
- Alle servere får samme kvalitet af storage, men ca. 1/3 udnytter aldrig de I/O'er, der er til rådighed.
- Firmwaren i SAN switche og storage-controlleren er ikke supporteret.
- Der er ikke implementeret automatik til opdatering af operativsystemer og firmware.
- Der forefindes ikke præcis dokumentation for servernes operativsystemers versions- og patchniveau.
- Der er alt for meget CPU power til den gennemsnitlige belastning; til gengæld har enkelte servere for lidt CPU i peak-belastninger.
- Backbone LAN'et indeholder single point of failures, så hvis en LAN switch fejler, vil flere servere og management interfacet til storage-systemerne være uden netværksforbindelse.
- Exchange-systemet bliver belastet meget og længe af at aflevere data til backupsystemet.

## 2 TOPOLOGIOVERSIGT\*



\* EKSEMPEL

## 3 SKITSE OVER NY LØSNING\*



\* EKSEMPEL (GENERISK SERVERRACK)

## 4 FORDELE VED DEN NYE LØSNING

- Den foreslåede løsning allokerer de nødvendige ressourcer til alle systemer – også i forbindelse med spidsbelastninger.
- Mængden af fysiske servere reduceres fra 35 til 4, hvilket reducerer behovet for plads, køling, strøm og service betydeligt.
- Via virtualisering bliver det muligt at lave et sandkassmiljø, så opgradering af ikke-supporterede operativsystemer kan testes.

## 5 GRUPPERING AF SERVERE

- Exchange-servere
- SQL-servere
- Oracle-servere
- SAP HANA-servere
- SharePoint-servere
- Domino-servere
- Tivoli Storage Manager-servere
- Andre virtuelle Windows-servere
- Stand alone-servere
- UNIX-servere

## 6 DATADEMOGRAFI

Beskrivelse	TB allokeret	TB brugt	I/O pr. sek.	Disk-kø
Exchange-servere	-	-	-	-
SQL-servere	-	-	-	-
Oracle-servere	-	-	-	-
SAP HANA-servere	-	-	-	-
SharePoint-servere	-	-	-	-
Domino-servere	-	-	-	-
Tivoli Storage Manager-servere	-	-	-	-
Andre virtuelle Windows-servere	-	-	-	-
Stand alone-servere	-	-	-	-
UNIX-servere	-	-	-	-
Total	-	-	-	-

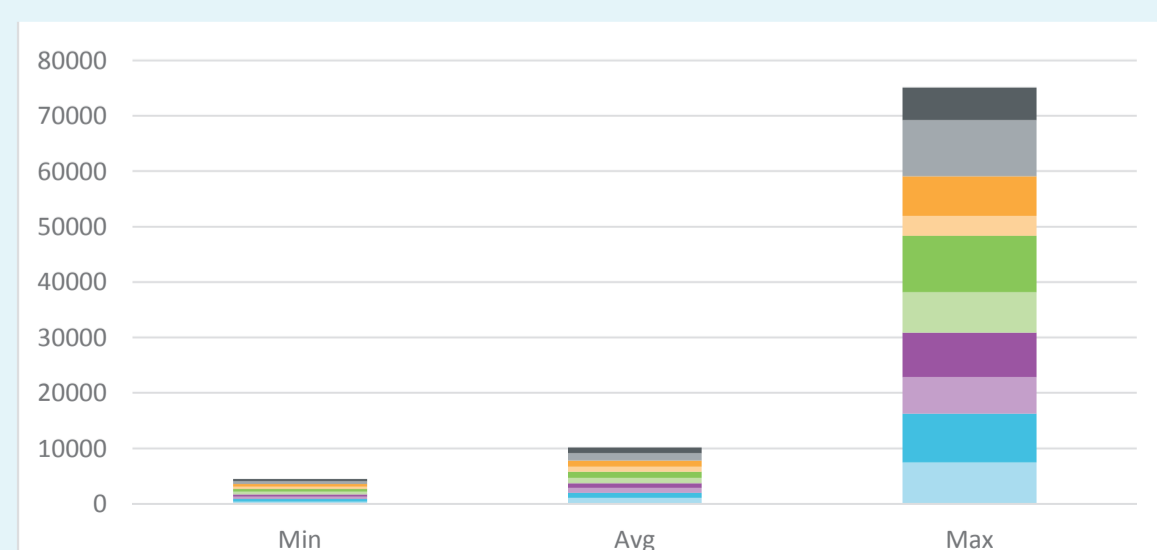
## 9 FORESLÅEDE INVESTERINGER

Omkostninger - over 3 år			
Omkostning i kr.	Aktuelt miljø	Foreslået løsning	Difference
Udgifter til serverhardware	4.129.807	703.003	<b>3.426.804</b>
Udgifter til serversoftware	748.312	296.688	451.624
Systemadministrationspersonale	3.083.259	2.464.901	618.358
Udgifter til elektricitet og faciliteter	938.967	55.407	<b>883.560</b>
Konsulentydelse	0	1.324.000	-1.324.000
Licenser	6.355.335	1.769.456	<b>4.585.879</b>
<b>Omkostninger i alt</b>	<b>15.255.680</b>	<b>6.613.455</b>	<b>8.642.225</b>

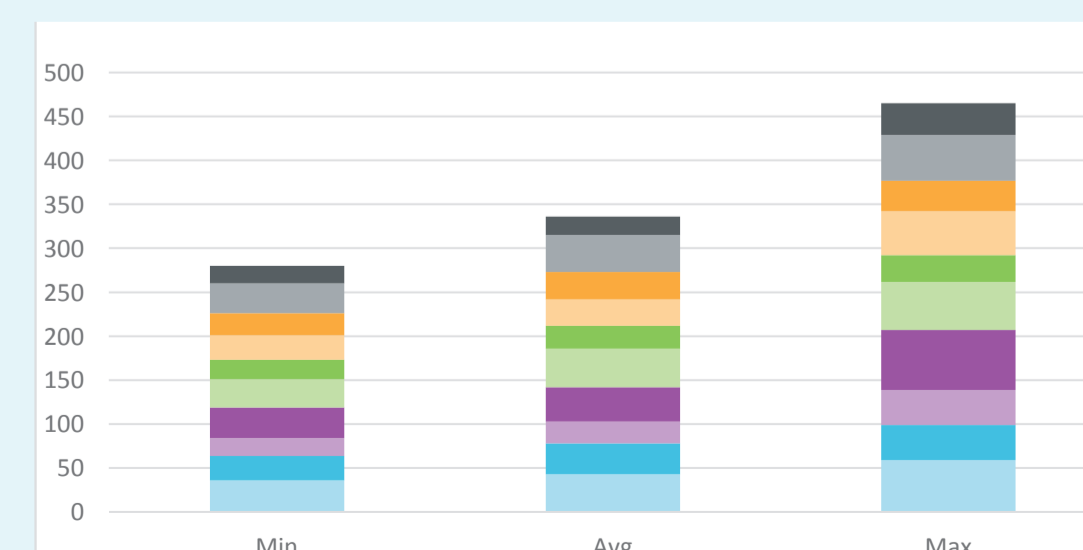
## 10 IMPLEMENTERINGSPLAN

- 1 → Fysisk klargøring og planlægning af migrering.
- 2 → Installation af hardware og administrationsværktøjer.
- 3 → Migrering af servere fra fysisk til virtuel platform.
- 4 → Migrering af databaser.
- 5 → Virtualisering af storage.
- 6 → Migrering af storage.
- 7 → Nedtagning og bortkørsel af overskydende udstyr.

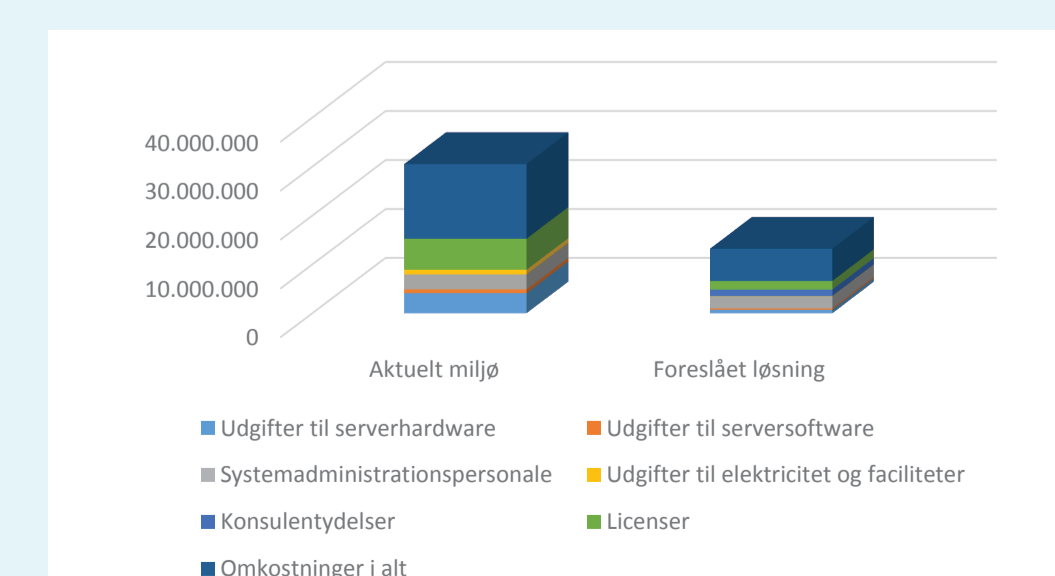
## 7 AKTUEL CPU-BELASTNING



## 8 AKTUEL RAM-BELASTNING



## 11 SAMMENLIGNING AF OMKOSTNINGER VED FORESLÅET OG EKSISTERENDE LØSNING



## 12 OPERATIONELLE FORDELE VED DEN NYE LØSNING

- Udrulning af operativsystemer og opdatering af firmware bliver automatiseret.
- Der opbygges en automatisk dokumentation af operativsystem- og patch-niveau.
- Hardware til storage, LAN, SAN, Intel-servere og power-servere kan administreres fra samme interface.