

CAP

Container Application Platform

Försäkringskassan

```
$ figlet "OpenShift @ FK"
```




```
$
```


Försäkringskassan

```
$ history | grep ocpinstall

   2016  OpenShift 3.1
   2019  OpenShift 4.1
   2021  Externa kunder
```

Noder

~2 200st

Kluster

~100st

Snittstorlek

8vCPU / 64GB RAM

Är det svårt att installera OpenShift?

Featured OpenShift cluster types

Managed service

Red Hat OpenShift Dedicated

Runs on	Google Cloud
Purchase through	Red Hat
Billing type	Flexible or fixed

Create cluster | View details

Managed service

Red Hat OpenShift Service on AWS (ROSA)

Runs on	Amazon Web Services
Purchase through	Amazon Web Services
Billing type	Flexible hourly

Create cluster | View details

Managed service

Azure Red Hat OpenShift (ARO)

Runs on	Microsoft Azure
Purchase through	Microsoft
Billing type	Flexible hourly

Learn more on Azure

Self-managed service

Red Hat OpenShift Container Platform

Runs on	Supported infrastructures
Purchase through	Red Hat
Billing type	Annual subscription

Create cluster | Register cluster

Managed service

Red Hat OpenShift on IBM Cloud

Runs on	IBM Cloud
Purchase through	IBM
Billing type	Flexible hourly

Learn more on IBM

Managed service

Developer Sandbox

Instant free access to your own minimal, preconfigured environment for development and testing.

View details

Self-managed service

Developer Preview

Evaluate VMware to Openshift Migration Advisor

Discover your VMware environment, select a target cluster and create a migration plan.

Start evaluation

Är det enkelt att installera OpenShift Container Platform på VMware vSphere?

Ja, **det kan vara relativt enkelt om du redan har erfarenhet av VMware och Kubernetes**, men det är sällan en "nästa–nästa–klart"-installation.

Det som gör OpenShift på vSphere relativt enkelt

OpenShift har en installerare (IPI – Installer-Provisioned Infrastructure) som kan automatisera mycket på VMware vSphere:

- Skapar virtuella maskiner för kontrollplan och workers.
- Konfigurerar nätverk och klustertjänster.
- Installerar Kubernetes och OpenShift-komponenterna.
- Integrerar med vSphere för lagring och VM-hantering.

Om du har:

- Ett fungerande vSphere-kluster
- DNS
- Load balancer
- DHCP eller statiska IP-adresser
- Tillräckliga rättigheter i vCenter

kan en installation ofta genomföras på några timmar.

Om jag ska installera ovanpå vCD då?

Om du ska installera **OpenShift Container Platform ovanpå VMware Cloud Director (vCD)** blir bilden lite annorlunda.

Kort sagt: **det är fullt möjligt, men oftast mer komplext än en vanlig OpenShift-installation direkt på vSphere.**

Hur mycket svårare är det?

Om vi sätter en grov svårighetsgrad:

Plattform	Svårighet
OpenShift på vSphere (IPI)	3/10
OpenShift på vCD med väl förberedd miljö	5–6/10
OpenShift på vCD i en service provider-miljö med flera tenants	7–8/10

Jämförelse med air-gap

Plattform	Basnivå	Air-gap-tillägg	Total svårighet
vSphere + F5	4/10	+3	**7/10**
vSphere + NSX + AVI	6/10	+3	**9/10**
vCD + NSX + AVI	8/10	+2	**10/10**
Drift och uppgraderingar	Låg–Medel	Hög	Hög för alla

Scenario	Relativ insats
IPI vSphere + internet	1x
IPI vSphere + air-gap	2–3x
UPI vSphere + air-gap	4–5x
UPI + multi-DC	6–8x
UPI + multi-DC + ingen infrastrukturintegration	8–12x
UPI + multi-DC + ingen infrastrukturintegration + full automation + livscykelhantering	10–15x

Det är alltså inte ovanligt att den slutliga lösningen kräver **en tiopotens mer engineering-arbete** än en vanlig IPI-installation.

Hur vi gör det

Hela teamet i Sundsvall

Egen personal

Drift och utveckling

Säkerhets-klassade

Egna datacenter

Några principer

- Automatisera allt
- Dokumentera löpande
- Övervaka allt, alla miljöer
- Prioritera självförsörjande
- Ha roligt tillsammans

Framgångsfaktorer

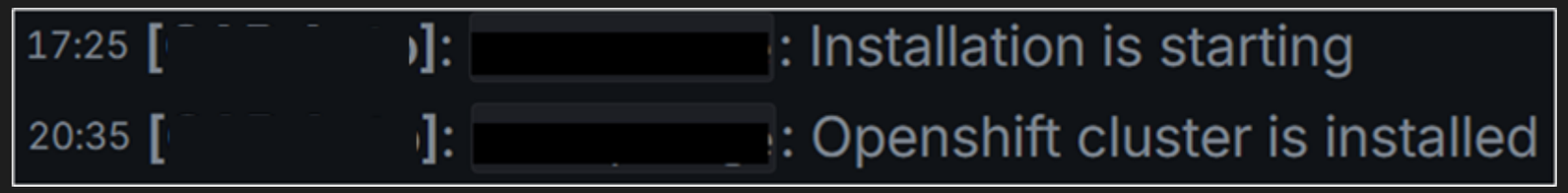
- Sammansvetsat team
- Agilt arbetssätt
- Lösningsorienterade
- Inget är omöjligt

Automation, en strategi för överlevnad

- Ansible som bas för automation (alla skriver kod).
- Genererar inventory från template.
- Startsignal för automation kan ske på olika sätt.
- Modulär kod ger stöd för olika plattformar.
- Dokumenterat arbetsätt.
  - Git branch baserat på Jira -> Master
  - VSCode med remote edit (eller vi)

ANSIBLE

GitLab



Försäkringskassan

API – vägen till automation

NetApp

S3 objekt

Confluence

Certifikat

Brandväggsregler

Backup

Lastbalansering

Mätvärden

Övervakning

IPAM

vCenter &
vCD

Inventering

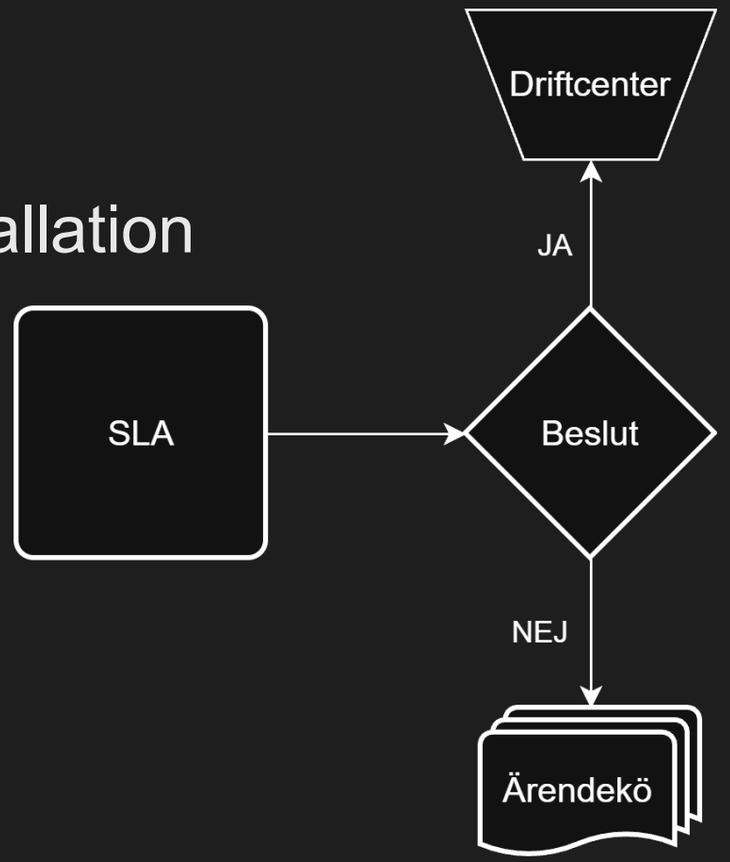
Katalogserver
RBAC/Grupper

CMDB

Loggning

Övervakning

- Automatiserad övervakning, direkt vid installation
- Larm och incidenter till Driftcenter
- Notifieringar i teamets chatt (SAFOS)





Uppgradering

- Alla kluster uppgraderas enligt schema.
- Kund väljer tidpunkt, inom givet intervall.
- Helt automatiserad process.
- Uppgraderar beroenden
  - VM hardware, CSI drivers, tillägg, operators, mm

```
  name:
  namespace:
  resourceVersion: '1905668503'
  uid: 8e509a29-f9f2-451f-8297-9b6f0815be2f
spec:
  date:
    dateinfo: Set a date between 2024-08-01 and 2024-09-30
    datetime: '2024-09-12 04:00:00'
  notify1: false
  upgrade_info:
    catalog: v4.15_20240805
    certified_catalog: v4.15_20240805
```

```
5:23 [          ]:          : Upgrade to [4.20.16] is completed.
    Status OK, Validation after upgrade passed

    Online Check Status:
    Sat May 16 05:23:49 CEST 2026:          , API: ok, Console: ok,          :h

    Cluster Operator Status:
    All cluster operators are available
```

Utmamingar

- Säkerhetsbrister
- Lagring
- EgressIP
- Drift tar tid
- Behörighetshantering
- Resursallokering
- Stela applikationer

Nästa steg

- Höga behörigheter till våra kunder
- GitOps och ”ArgoCD”
- Kunddriven node autoscaling
- Nygammal storage
- OpenShift 5

Tack

Tomas Lagren

linkedin.com/tlagren