

Postfix

Postfix

av

Kjell Enblom

Version 302

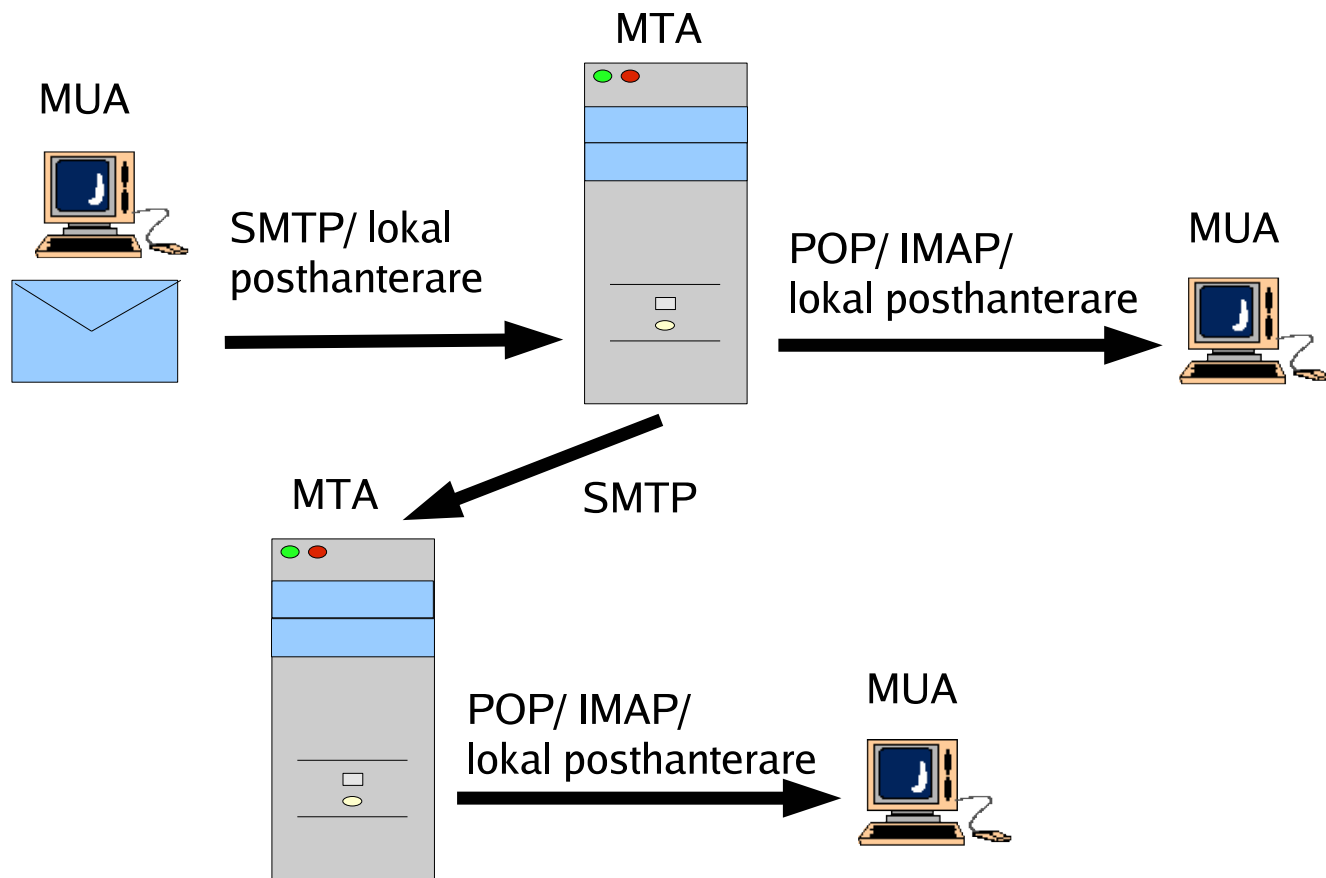


E-post

- E-post har funnits ungefär lika länge som datornäten.
- E-post består av tre delar.
 - ◆ MTA, Mail Transport Agent, postbilen, posttåget som levererar post.
 - ◆ MDA, Mail Delivery Agent, den lokala postförmedlaren, brevbäraren.
 - ◆ MUA, Mail User Agent, användarens e-postprogram, din lokala egna brevlåda.



E-post



E-post

- E-postklienten skickar brev med hjälp av en lokal levererare eller via SMTP.
- Två MTA:er skickar e-post mellan varandra med SMTP.
- En e-postklient får brev via en lokal levererare eller via POP eller IMAP.



Protokoll

- SMTP står för Simple Mail Transfer Protocol.
- POP står för Post Office Protocol.
- IMAP står för Internet Message Access Protocol.



E-postserverar

- Det finns flera program som agerar MTA.
- Sendmail och Postfix är två exempel på sådana mailservrar.
- Dessa program är inga mailklienter.



Standarder

- RFC 2821 beskriver SMTP och utökad SMTP.
- RFC 2822 beskriver hur breven som ska överföras ska se ut.
- RFC 2045 beskriver MIME-utökningen av RFC 2822.
- MIME, Multipurpose Internet Mail Extensions, gör att man på ett standardiserat sätt kan skriva tecken som t.ex. åäö.



Exempel på SMTP

```
[kalle@smartskaft ~]$ telnet localhost 25
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
220 marie.domän ESMTP Postfix
HELO smartskaft.foo.bar
250 marie.domän
MAIL FROM: kalle@foo.bar
250 2.1.0 Ok
RCPT TO: kjell-e@domän
250 2.1.5 Ok
```



Exempel på SMTP

DATA

354 End data with <CR><LF>.<CR><LF>

From: kalle@foo.bar

To: kjell-e@domän

Subject: en rubrik

Brevtexten.

.

250 2.0.0 Ok: queued as 5A18010E6F

quit

221 2.0.0 Bye

Connection closed by foreign host.



Kuvert och brevkropp

- MAIL FROM och RCPT TO är avsändare och mottagare på kuvertet (envelope)
- Allt som står efter DATA ingår i brevet.
- I brevet brukar man också skriva avsändare respektive mottagare vilka skrivs i From:, To:, CC: BCC:
- Dessa rader är headeradresser för brevet som står i början av brevet.



Förfalskning av adresser

- Det är väldigt enkelt att förfalska en avsändaradress.
- MAIL FROM och From: i DATA kan sättas till vad som helst.
- Avsändarens domän behöver inte ens existera.



E-post och DNS

- För att mail ska fungera måste DNS vara korrekt uppsatt.
- Mailservrar slår upp MX-poster i DNS för att hitta andra mailservrar.

```
bolaget.se.  IN  MX 10 mail1.bolaget.se.  
bolaget.se.  IN  MX 20 mail2.bolaget.se.  
bolaget.se.  IN  MX 30 mail3.bolaget.se.
```



Skicka post

- Program som vill skicka post kan använda `/usr/lib/sendmail` och ge mottagaradress på kommandoraden och brevet på stdin.
- Med flaggan `-t` använder `sendmail` de rader med `To:` `Cc:` och `Bcc:` som står i brevet för att hitta mottagarna.
- Postfix har av kompatibilitetsskäl med serverprogrammet `sendmail`, fått ett eget program som heter `sendmail` som används för att skicka brev.

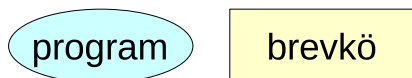
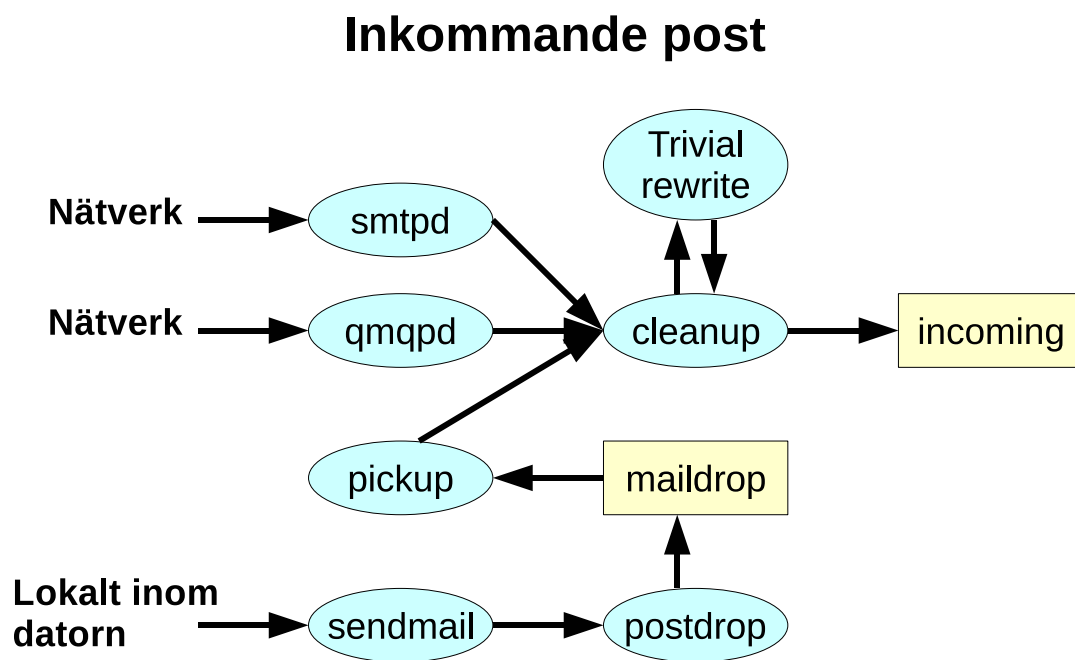


Postfix - inledning

- Postfix är en av de mailservrar som finns.
- Postfix skrevs ursprungligen av Wietse Venema på IBM research.
- Postfix kan köras på de flesta olika unixsystem som finns, MacOS X och Linux.



Postfix - ta emot brev



Postfix - ta emot brev

- Programmet sendmail tar emot brev som skickas från någon på datorn.
- Postdrop lägger dessa brev i maildropkön, där postfixprogrammet pickup plockar upp dem från denna kö och skickar vidare till programmet cleanup.
- Programmen smtpd och qmqpd tar emot e-post från nätet via SMTP eller QMQP. smtpd kan t.ex. konfigureras att inte ta emot oönskad post.



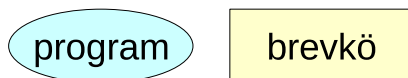
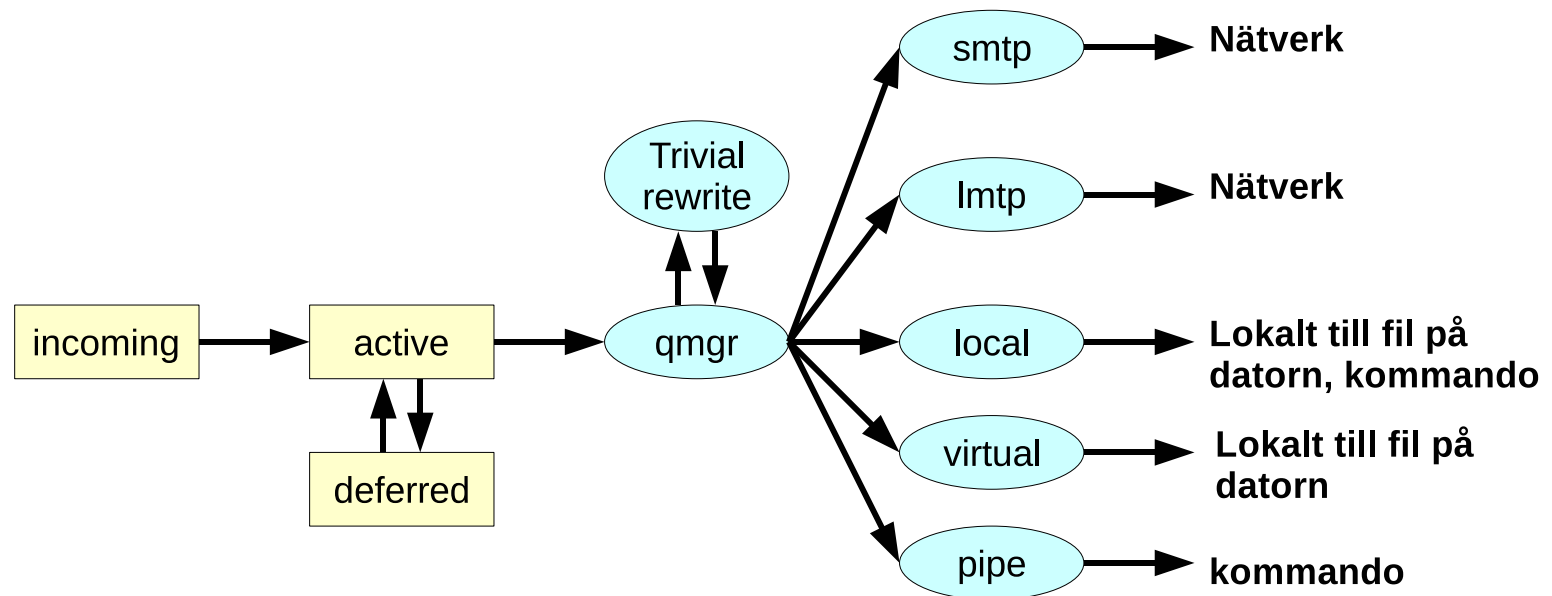
Postfix - ta emot brev

- Programmet cleanup kontrollerar brevens headrar och t.ex. lägger till From om en sådan saknas. En del av adressomskrivningarna görs av cleanup.
- Trivial rewrite skriver om adresser till fullständiga adresser:
user@fully.qualified.domain
- incoming är den kö där inkommande brev läggs i väntan på leverans till slutanvändaren.



Postfix - skicka brev

Utgående post



Postfix - skicka brev

- Programmet qmgr (köhanteraren) är en central del av postfixs hantering av utgående post.
- Brev som precis ska till att skickas iväg lägger qmgr i kön active.
- Brev som inte kan skickas, t.ex. för att e-postservern i andra änden inte svarar, läggs i kön deferred.
- smtp och lmtp skickar brev till andra e-postservrar.



Postfix - skicka brev

- local hanterar lokala brev. local kan hantera mailbox- och maildir-format.
- local kan även skicka vidare lokal post till andra program, t.ex. procmail.
- virtual kan hantera lokala brev i maildir- och mailboxformat för flera olika domäner. Med den går det att ha flera olika domäner på samma dator.
- pipe kan skicka vidare post till maildrop eller till UUCP. UUCP är ett gammalt sätt att skicka/kopiera saker mellan två Unix-datorer.



Postfix - skicka brev

- trivial-rewrite hanterar omskrivning av adresser.



Masterprogrammet

- Programmet master startas när man startar postfix.
- Den styr och övervakar de andra programmen.
- Konfigurationen i filen `/etc/postfix/master.cf` styr hur klienter ansluter till servertjänster och vilka program som hanterar vilka servertjänster.
- När man har ändrat i `/etc/postfix/master.cf` måste man köra **postfix reload**



/etc/postfix/master.cf

- master.cf innehåller masterprogrammets inställningar.
- Kommentarer skrivs som # kommentar.
- Rader som inte börjar med blanktecken är konfiguration för en tjänst.
- Rader som börjar på blanktecken är fortsättning på konfigurationen från föregående rad.



/etc/postfix/master.cf

- Tjänsteraderna består av 8 kolumner.
 - ◆ Tjänstens namn.
 - ◆ Servicetyp.
 - ◆ Privat, om tjänsten endast ska vara tillgänglig för postfix. Standard är ja.
 - ◆ Om tjänsten ska köra opriviligierat, d.v.s som postfix-användaren istället för root.
 - ◆ Chroot, om tjänsten ska köras i ett chroot-fängelse, d.v.s. chroot till kö-katalogen som vanligtvis är `/var/spool/postfix`.



/etc/postfix/master.cf

- Forts.
 - ◆ Väckningstid för tjänsten.
 - ◆ Maxantal processer som hanterar denna tjänst samtidigt.
 - ◆ Kommandorad för att starta tjänsten.



/etc/postfix/master.cf

- Servicetyper kan vara någon av.
 - ◆ inet, tjänsten pratar TCP/IP och kommunicerar över nätet.
 - ◆ unix, tjänsten kommunicerar med andra lokala processer via en socketfil (unix domain socket) i filsystemet.
 - ◆ fifo, tjänsten lyssnar på en fifo-fil (även kallad named pipe). Endast tillgänglig lokalt.
 - ◆ pass, tjänsten kommunicerar med andra lokala processer via en socketfil i filsystemet.



/etc/postfix/master.cf - exempel

```
# =====
# service type  private unpriv  chroot  wakeup  maxproc  command+args
#               (yes)    (yes)   (yes)   (never) (100)
# =====
smtp           inet      n        -        n        -        -        smtpd
pickup        fifo      n        -        n        60       1        pickup
qmgr          fifo      n        -        n        300      1        qmgr
error         unix      -        -        n        -        -        error
retry         unix      -        -        n        -        -        error
discard       unix      -        -        n        -        -        discard
local         unix      -        n        n        -        -        local
virtual       unix      -        n        n        -        -        virtual
lmtp          unix      -        -        n        -        -        lmtp
```



/etc/postfix/main.cf

- main.cf innehåller grundläggande inställningar för postfix.
- queue_directory anger var brevköerna ligger.
- command_directory anger var postfixkommandona finns.
- daemon_directory anger var servertjänsteprogrammen finns.
- mail_owner anger vilken användare som processerna ska köras som.



/etc/postfix/main.cf

- myhostname anger datorns fullständiga namn.
- mydomain anger domännamnet.
- myorigin anger domännamn som brev ska se ut att komma från. Standardvärde är \$myhostname
- inet_interfaces specificerar vilka nätverksinterface som postfix ska lyssna på för inkommande post.



/etc/postfix/main.cf - exempel

```
queue_directory = /var/spool/postfix
command_directory = /usr/sbin
daemon_directory = /usr/libexec/postfix
mail_owner = postfix
myhostname = host.domain.tld
mydomain = domain.tld
myorigin = $mydomain
inet_interfaces = all
```



/etc/postfix/main.cf

- `proxy_interfaces` anger IP-adress för det nätverksinterface som postfix ska lyssna på.
- `proxy_interfaces` används vid NAT eller proxy eller om denna e-postserver är backupserver för andra domäner. I alla övriga fall ska `proxy_interfaces` inte användas.
- Om denna e-postserver är backupserver måste `proxy_interfaces` sättas, annars får man en mailloop när huvudservern är nere.



/etc/postfix/main.cf

- mydestination anger de domäner som denna server ska ta emot e-post för. Virtuella domäner och backupdomäner ska **inte** specificeras här.
- Om local_recipient_maps definieras kommer brev till användare som inte är specificerade att studsas.
- local_recipient_maps är vanligtvis satt till `unix:passwd.byname $alias_maps` vilket gör att lokala användare och lokala mailalias får brev.



/etc/postfix/main.cf

- `home_mailbox` kan användas för att ange var i användarens hemkatalog som mailboxen för inkommande brev finns.
- Utan `home_mailbox` hamnar användarnas brev i `/var/spool/mail/user` eller `/var/mail/user`.
- `smtpd_banner` anger strängen som postfix svarar med för inkommande SMTP-trafik från andra e-postservrar.



/etc/postfix/main.cf - exempel

```
queue_directory = /var/spool/postfix
command_directory = /usr/sbin
daemon_directory = /usr/libexec/postfix
mail_owner = postfix
myhostname = host.domain.tld
mydomain = domain.tld
myorigin = $mydomain
inet_interfaces = all
# proxy_interfaces = 1.2.3.4
mydestination = $myhostname, localhost.$mydomain, localhost, $mydomain
local_recipient_maps = unix:passwd.byname $alias_maps
home_mailbox = Maildir/
# mail_spool_directory = /var/spool/mail
smtpd_banner = $myhostname ESMTP $mail_name
```



Postfix - mydestination

- Om e-postservern inte känner till att den ska ta emot brev för den egna domänen kommer den att försöka skicka vidare posten.
- När den försöker skicka vidare posten slår den upp vart den ska skicka posten och får reda på att det är den själv.
- Postfix säger då 'status=bounced (mail for domänen loops back to myself)'
- Se till att \$mydomain finns med i mydestination.



Laboration 1

- Laboration



Alias

- Alias är en form av adressöversättning.
- Alias sparas i filen /etc/aliases.
- Alias består av ett namn som slås upp mot ett annat.
- T.ex. postmaster: root, skickar breven som är adresserade till postmaster vidare till root.
- Alias sparas i filen /etc/aliases.
- Efter att ha ändrat i filen /etc/aliases ska man som root köra kommandot **postalias** eller **newaliases**.



Alias

- Exempel på en aliasfil:

```
postmaster:  root
www:        nisse
support:    nisse, kalle, olle@annandomän, stina
```

- På högersidan kan det stå flera saker skilda åt med ett komma.



Alias

- Det som kan stå på högersidan är:
 - ◆ Namn på en lokal användare.
kalle
 - ◆ Namn på en användare på en annan domän.
olle@bolaget.com
 - ◆ Program som ska köras.
| /usr/local/bin/epostprogram



Alias

- Forts.
 - ◆ sökväg till fil med adresser som ska inkluderas.
:include:/sökväg/till/adressfil
 - ◆ Fil som breven ska adderas till.
/var/mail/foo-archive



Alias

- Det är programmet local som hanterar alias.
- Konfigurationen för användande av alias görs i `/etc/postfix/main.cf`
- `alias_maps` talar om var aliasfilen finns och formatet för databasfilen. Ex:
`alias_maps = hash:/etc/aliases, nis:mail.aliases`
- `alias_maps` används av det körande postfix och då av programmet local.



Alias

- `alias_database` styr **postalias** och talar om för programmet var det ska läsa och skriva. Ex:
`alias_database = hash:/etc/aliases`
- **postalias** läser textfilen och skapar en databasfil `/etc/aliases.db` som är den fil som används av postfix.
- `newaliases_path` talar om var `newaliases` finns, som gör samma sak som `postalias`.



.forward

- Ett alternativ till aliases är att användare sätter upp egna alias i en fil som ska heta .forward och ligga direkt i deras respektive hemkatalog.
- Adresserna skiljs åt med komma eller radbrytning.

bengt

bengan@hotmail.com



Databaser

- Om man har flera domäner och samma användarnamn förekommer i flera av dessa domäner går det inte att använda alias.
- För omskrivningar av inkommande post och utgående post används databaserna 'Virtual' och 'Generic'.
- Data skrivs in i textfiler och själva databasfilerna genereras därefter med kommandot **postmap**
 - ◆ Exempel på körning av **postmap**

```
postmap hash:/etc/postfix/generic
```



Virtual alias

- Om man behöver skriva om inkommande post kan databasen 'virtual' användas.
- I filen /etc/postfix/main.cf måste virtual_alias_maps tala om var databasen finns.

◆ Ex:

```
virtual_alias_maps = hash:/etc/postfix/virtual
```

◆ Exempel på /etc/postfix/virtual:

```
Wietse.Venema      wietse
```

■ Här kommer post till



Virtual alias

- Med virtual-databasen går det att t.ex ta emot post för info@bolaget.se och info@foretaget.se.
- Detta är omöjligt att åstadkomma med alias.
- Ställ in domänerna i virtual_alias_domains, ex:

```
virtual_alias_domains = bolaget.se foretaget.se
```
- Utan virtual_alias_domains kommer postfix inte att ta emot brev till de olika domänerna.
- Ange **aldrig** virtuella domäner i mydestination i /etc/postfix/main.cf



Virtual alias

- Exempel på en virtual-databas.

info@bolaget.se

infobolagetkonto

info@foretaget.se

infoforetagetkonto

sales@example.com

jane

@example.com

jim



Generic

- Utgående post kan också skrivas om och då används generic-databasen.
- I `/etc/postfix/main.cf` ställer man in `smtp_generic_maps`. Ex:

```
smtp_generic_maps = hash:/etc/postfix/generic
```
- Nu går det att skriva om t.ex. från ett kontonamn till fornamn.efternamn i utgående e-post.



Generic

- Exempel på en /etc/postfix/generic

```
his@localdomain.local  hisaccount@hisisp.example  
her@localdomain.local  heraccount@herisp.example  
@localdomain.local    hisaccount+local@hisisp.example
```



Relocated

- Relocated används för att ge automatiska svar för användare som har flyttat, t.ex. bytt till ett annat jobb.
- Relocated kan även användas för domäner som inte längre finns.
- I `/etc/postfix/main.cf` behöver man ange var databasen finns, ex:
`relocated_maps = hash:/etc/postfix/relocated`



Relocated

- Exempel på /etc/postfix/relocated

`username@example.com`

`otheruser@elsewhere.tld`

- Postfix skickar här ett automatiskt svar att användaren har flyttat och finns på `otheruser@elsewhere.tld`



Databaser - postmap

- Kom ihåg att alltid köra köra **postmap** efter att ha ändrat i textfilen till en databas.

```
postmap hash:/etc/postfix/generic
```



Laboration 2

- Laboration 2



Extra spamskydd

- För att få lite bättre skydd mot spam bör man i main.cf lägga in kontroller av bland annat att avsändardomänen existerar.
- smtpd_sender_restrictions kan användas för att kontrollera avsändare.
- reject_non_fqdn_sender kontrollerar att en fullständig domänadress står efter @.
- reject_unknown_sender_domain kontrollerar att domännamnet existerar.

```
smtpd_sender_restrictions = reject_non_fqdn_sender,  
                           reject_unknown_sender_domain
```



Extra spamskydd

- Man bör kräva HELO eller EHLO vid uppkoppling.
 - ◆ Det görs med följande i main.cf:

```
smtpd_helo_required = yes
```
 - ◆ Det går även att spärra om domännamnet efter HELO/EHLO inte är korrekt.

```
smtpd_helo_restrictions = reject_unknown_helo_hostname
```



Extra spamskydd

- Med SMTP-kommandot VRFY kan andra kontrollera / verifiera e-postadresser.
- VRFY kan användas för att ta reda på existerande adresser att skicka spam till.
- VRFY stängs av med:

```
disable_vrfy_command = yes
```



Extra spamskydd

■ Exempel på SMTP-kommunikation

```
[kalle@smartskaft ~]$ telnet localhost 25
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
220 smartskaft.bolaget.se ESMTP Postfix
HELO smartskaft
250 smartskaft.bolaget.se
MAIL FROM: kalle@foo.bar
250 2.1.0 Ok
RCPT TO: kjell-e
450 4.7.1 <smartskaft>: Helo command rejected: Host not found
```

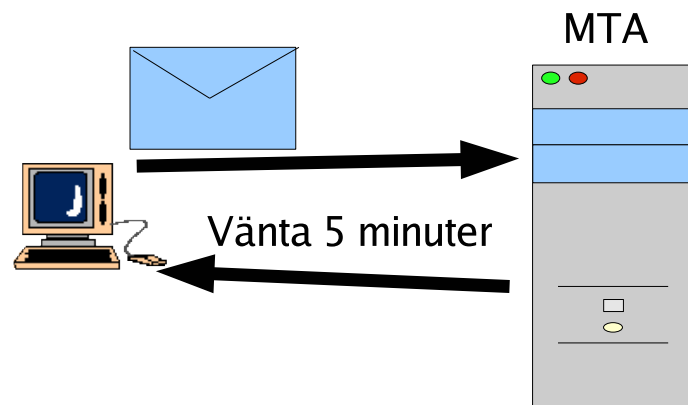


Grålistning

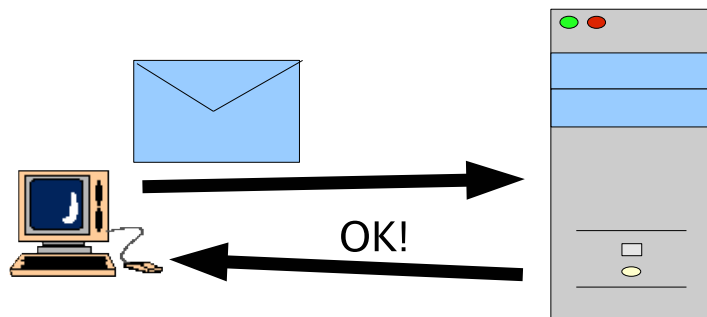
- Grålistning innebär att e-postservern för nya uppkopplingar svarar med att den andre ska återkomma igen om 5 minuter.
- När 5 minuter har gått kan den andra parten koppla upp sig igen och skicka breven.
- Genom att göra så minskar man mängden spam eftersom spamservrarna ofta inte återkommer efter 5 minuter.



Grålistning



5 minuter senare



Grålistning

- För att få grålistning behövs ett program som hanterar detta.
- Till postfix finns bland annat programmet **postgrey**.



Grålistning - konfiguration

■ I master.cf

```
postgrey unix - n n - - postgrey
```

■ I main.cf

```
smtpd_recipient_restrictions = check_policy_service  
    unix:postgrey/socket, reject_unauth_destination
```



Grålistning - SMTP

- Exempel på SMTP-kommunikation när grålistning är påslagen.

```
[kjell-e@mail ~]>$ telnet localhost 25
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
220 mail.bolaget.se ESMTP Postfix
HELO mail.annatbolag.se
250 mail.bolaget.se
MAIL FROM: kjell-e@annatbolag.se
250 2.1.0 Ok
RCPT TO: kjell-e
450 4.7.1 <kjell-e>: Recipient address rejected: Greylisted,
    see http://isg.ee.ethz.ch/tools/postgrey/help/kjell-e.html
```



Maskering av utgående post

- Man kan vilja skriva om domänadressen på utgående post.
- T.ex. kan det vara bättre om det står `user@bolaget.se` istället för `user@smartskaft.bolaget.se`
- För datorn som kör postfix kan detta ordnas genom att sätta `myorigin` till domännamnet.
- `masquerade_domains` i `/etc/postfix/main.cf` kan användas till maskering av post som kommer från andra datorer och går genom denna.



Maskering av utgående post

- Exempel:

```
masquerade_domains = foo.example.com example.com
```

- Allt under `foo.example.com`, t.e.x. `smartskaft.foo.example.com` och `gurka.foo.example.com` skrivs här om till `foo.example.com`.
- Allt övrigt skrivs om till `example.com`



Maskering av utgående post

- Det går att få postfix att låta bli att skriva om vissa adresser vilket görs med !.

```
masquerade_domains = !foo.example.com example.com
```

- foo.example.com och det som finns under foo.example.com kommer inte att skrivas om. Allt övrigt skrivs om till example.com



Maskering av utgående post

- Det går att undanta vissa användare.
- T.ex. kanske man vill att post från root inte ska maskeras.

```
masquerade_exceptions = root
```

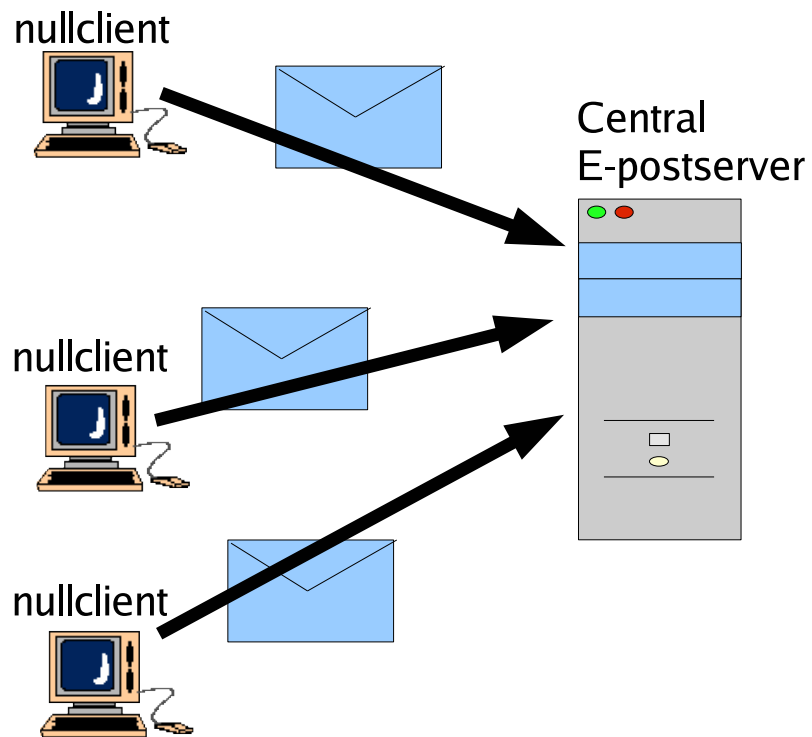


Nullclient

- Klientdatorer / arbetsstationer ska oftast inte själva hantera brev utan de ska istället skicka vidare dessa till en central e-postserver.
- Klientdatorer som inte tar emot brev och som direkt skickar alla brev vidare till en server kallas nullclienter (nullclients).



Nullclient



Nullclient

- Nullclients konfigureras så att:
 - ◆ postfix på klientmaskinerna endast lyssnar på loopbackinterfacet,
 - ◆ postfix inte levererar lokala brev
 - ◆ postfix reläer vidare alla brev till en central server.



Nullclient

- I main.cf sätts myorigin till organisationens domännamn.
- Med myorigin kommer det att stå user@domän istället för user@nullclienten.domän

```
myorigin = $mydomain
```

- relayhost kan sättas till domännamnet men då måste det finnas MX-pekare i DNS som pekar ut e-postservern.

```
relayhost = $mydomain
```

- inet_interfaces sätts till att endast lyssna på loopbackinterfacet, localhost eller 127.0.0.1.

```
inet_interfaces = 127.0.0.1
```



Nullclient

- Om det inte finns några MX-pekare i DNS som pekar ut e-postservern går det att ge datornamn eller IP-adress inom [] till relayhost.

```
relayhost = [mailserver.my.domain]
```

- Om e-postservern lyssnar på annan port än standard port 25 måste även port anges.

```
relayhost = [mailserver.my.domain]:7793
```



Nullclient

- Transport av lokala brev måste stängas av så att datorn inte kan leverera brev lokalt.
- I main.cf sätt `local_transport` till:

```
local_transport = error:local delivery is disabled
```

- I master.cf kommentera bort servern/servrarna för lokal leverans.

```
# local      unix -      n      n      -      -      local
# virtual    unix -      n      n      -      -      virtual
```

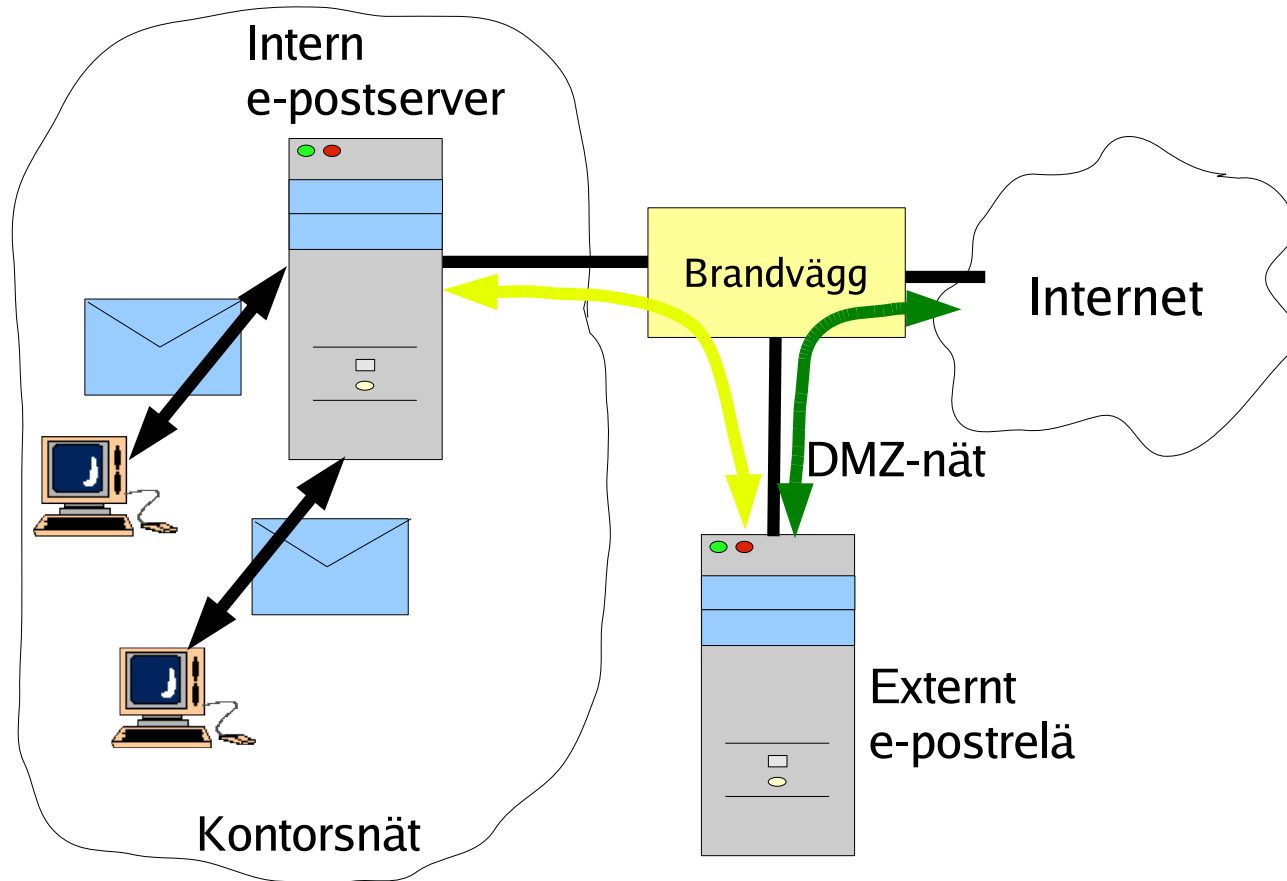


Externt e-postrelä

- Med en extern e-postserver som endast skickar vidare, reläer, post får man en server med en enkel konfiguration.
- Det är denna server som omvärlden kommunicerar med och då är det bra om den har så lite funktionalitet som möjligt som kan innehålla potentiella problem och säkerhetsproblem.
- Den externa e-postservern skickar vidare all inkommande post direkt till en intern e-postserver.



Externt e-postrelä



Externt e-postrelä

- Det går inte att enbart använda relay_domains till detta eftersom e-postservern då skulle acceptera brev för alla tänkbara domäner inte bara de som vi vill att den ska ta emot brev för.



Externt e-postrelä

- I den externa e-postservern behöver vi stänga av leverans av lokala brev inom datorn.
- `mydestination` ska dessutom vara tom. De domäner som ska reläas in ställs in i `relay_domains` och transport-databasen.
 - ◆ I `/etc/postfix/main.cf` ställ in följande:

```
myorigin = mindomän.se
mydestination =
local_recipient_maps =
local_transport = error:local mail delivery is disabled
```



Externt e-postrelä

- I master.cf kommentera bort servern/servrarna för lokal leverans.

```
# local    unix -    n    n    -    -    local
# virtual  unix -    n    n    -    -    virtual
```



Externt e-postrelä

- Sätt därefter upp virtualdatabasen till att hantera brev för postmaster och abuse. Dessa två ska man alltid ha.
- I `/etc/postfix/main.cf` aktivera virtualdatabasen.

```
virtual_alias_maps = hash:/etc/postfix/virtual
```

- I `/etc/postfix/virtual` lägg in två poster för postmaster och abuse.

```
postmaster      postmaster@mindomän.se  
abuse           abuse@mindomän.se
```



Externt e-postrelä

- Kvar är att konfigurera själva reläandet av breven till den interna servern.
- till detta används `relay_domains`, `relay_recipient_maps` och `transport_maps`.
 - ◆ Följande ska in i `/etc/postfix/main.cf`

```
mynetworks = 127.0.0.0/8 1.2.3.0/24
```

```
relay_domains = example.com
```

```
parent_domain_matches_subdomains =
```

```
    debug_peer_list smtpd_access_maps
```

```
smtpd_recipient_restrictions =
```

```
    permit_mynetworks reject_unauth_destination
```

```
relay_recipient_maps = hash:/etc/postfix/relay_recipients
```

```
transport_maps = hash:/etc/postfix/transport
```



Externt e-postrelä

- mynetworks gör att postfix accepterar brev från de egna datorerna.
- relay_domains tillsammans med parent_domain_matches_subdomains och smtpd_recipient_restrictions gör att brev endast reläas till användare@mindomän.se och inte till användare@dator.mindomän.se
- relay_recipient_maps används för att ange användare som brev ska tas emot till.
- Utan den får vi mycket mer spam. Spam till someuser@mindomän.se, anotheruser@mindomän.se etc.



Externt e-postrelä

- I `/etc/postfix/relay_recipients` anges sedan e-postadresserna till de som ska ha e-post.

```
user1@mindomän.se    x
user2@mindomän.se    x
```

- Om det inte är praktiskt möjligt går det att lämna `relay_recipient_maps` tom eller skriva in **@mindomän x** i `/etc/postfix/relay_recipients`



Externt e-postrelä

- `transport_maps` används för att tala om var den interna e-postservern finns.
- I `/etc/postfix/transport` skriver in domänen och vart posten ska skickas.
 - ◆ Exempel:
`@mindomän.se smtp:[internalmail.mindomän.se]`
 - ◆ Kom ihåg att alltid köra köra **postmap** efter att ha ändrat i textfilen till en databas.

```
postmap hash:/etc/postfix/transport
```



e-postrelä - interna servern

- Den interna e-postservern innehåller sedan all avancerad konfiguration.
- Det kan vara bra att låta den interna servern skicka all utgående post via den externa e-postservern.
- På den interna servern i filen `/etc/postfix/main.cf` använd `transport_maps` för att reläa utgående brev via den externa e-postservern.



e-postrelä - interna servern

- I `/etc/postfix/main.cf` på den interna servern lägg in:

```
transport_maps = hash:/etc/postfix/transport
relayhost =
```

- I `/etc/postfix/transport` lägg in de lokala domänerna och relät till den externa servern.

```
# Internal delivery.
mindomän.se      :
.mindomän.se    :
# External delivery.
*                smtp:[externserver.mindomän.se]
```



Maskering av inkommande post

- Det går att göra adressomskrivningar på inkommande post, t.ex. i ett e-postrelä.
- I ett e-postrelä vill man kanske se till så att breven endast går till en mottagardator inte till flera.
 - ◆ Genom att i main.cf se till så att även mottagare skrivs om så ordnar man det.

```
masquerade_classes = envelope_sender, envelope_recipient,  
                    header_sender, header_recipient
```



Maskering av inkommande post

- Om man vill ha omskrivning på inkommande post men inte för den post som hanteras av ett visst program, t.ex. pickup så kan man i `/etc/postfix/master.cf` skriva in `receive_override_options=no_address_mappings` för det aktuella programmet.

```
:10026 inet n - n - - pickup  
-o receive_override_options=no_address_mappings
```



Stöd för SSL/TLS i Postfix

- För att aktivera stöd för SSL/TLS i postfix behövs följande rader i `/etc/postfix/main.cf`

```
smtp_tls_security_level = may
smtp_tls_note_starttls_offer = yes
smtp_starttls_timeout = 300s
tls_random_source = dev:/dev/urandom
smtpd_tls_received_header = yes
```

- `smtp_tls_security_level` satt till `may` gör att Postfix kommer att använda SSL/TLS när så är möjligt.



Postfix - Dokumentation

- Mer dokumentation till postfix finns på <http://www.postfix.org>
- Mer om standardkonfiguration finns på http://www.postfix.org/STANDARD_CONFIGURATION_README.html

