

Søkeløsninger for bedriften

Tre scenarier for implementering av søk

Innføring av søkeløsninger for bedriften kan spenne fra det enkle til det komplekse.

INTRODUKSJON: INNFØRING SOM PASSER FOR BEDRIFTENS BEHOV

Det er mange faktorer som påvirker kravene til og omfanget av innføring av søkeløsninger for bedriften. Organisasjonens størrelse og kompleksitet, de voksende forventningene fra brukerne om lett tilgang til informasjon og tjenester og bedriftspolitikken spiller alle en rolle når det gjelder å bestemme hvordan en søkeløsning skal flettes inn i bedriftens teknologiske struktur. BearingPoint har satt opp tre scenarioer som gir innsikt i nivåene for mulig kompleksitet ved innføring av søkeløsninger for bedriften.

SØKELØSNINGSARKITEKTURER

Uavhengig av hvor kompleks og omfattende en innføring blir, gir de to primære elementene det arkitektoniske grunnlaget for et organisasjonsomfattende søk: datalagre som brukerne ønsker å søke i og søkemotoren som driver løsningen. Dataene kan ta mange former, fra e-post og Microsoft® Word-dokumenter til finansielle databaser og kundejournaler. Søkeløsningen krever et infrastrukturmiljø som består av en søkemotor og den tilhørende maskinvaren, programvaren og tjenestene som trengs for å integrere søkeløsningen i bedriftsmiljøet og gi søkemuligheter for brukerne.

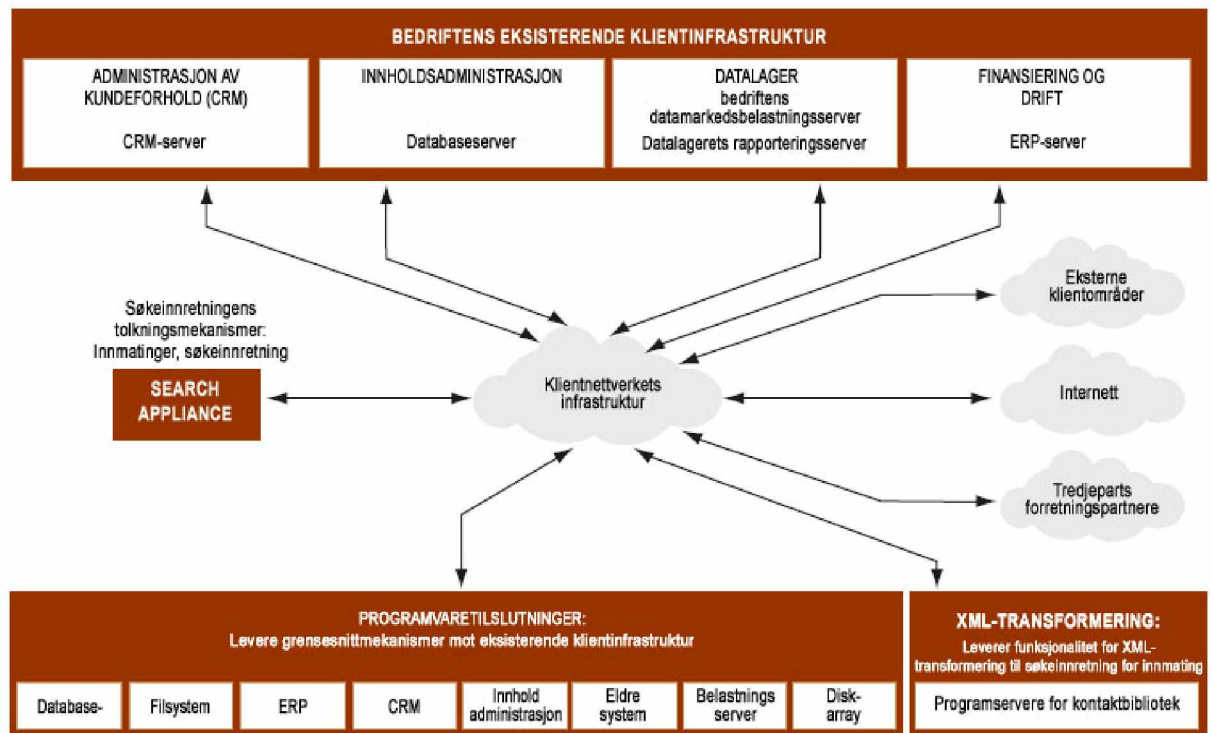
Figur 1 viser en fysisk arkitektur av høyt nivå som vanligvis brukes ved innføring av søkeløsninger for bedrifter.

Dette dokumentet beskriver faktorene som er involvert i innføringen av en søkeløsning for bedriften, på tre forskjellige nivåer: grunnleggende innføring, avansert innføring og kompleks innføring.

UT FRA DETTE SYNSPUNKT:

INTRODUKSJON: INNFØRING SOM PASSER BEDRIFTENS BEHOV	1
SØKELØSNINGSARKITEKTURER	1
GRUNNLEGGENDE INNFØRING	2
Søkemotor/motorkonfigurering	2
Indeksering	3
Visning	4
AVANSERT INNFØRING	4
Konfigurering av søkemotor	5
Indeksering	5
Visning	5
KOMPLEKS INNFØRING	7
Konfigurering av søkemotor	7
Indeksering	7
Visning	7
SKREDDERSY SØKELØSNINGER FOR BEDRIFTEN	8

Figur 1. fysisk arkitektur på høyt nivå

**GRUNNLEGGENDE INNFØRING.**

En grunnleggende innføring brukes i mindre bedrifter eller i større bedrifters avdelinger eller funksjonsområder. Hensikten med denne innføringen er å få tilgang til ustrukturerte data som er tilgjengelig på organisasjonens intranett og i filsystemer og mulig strukturerte data fra databaser. Fordeler kan oppnås raskt med slike løsninger ved å konfigurere en søkemotor for modus for grunnleggende sikkerhetsgodkjenning, for eksempel NT LAN Manager (NTLM). Figur 2 viser arkitekturen for en slik type grunnleggende innføring av søkeløsning.

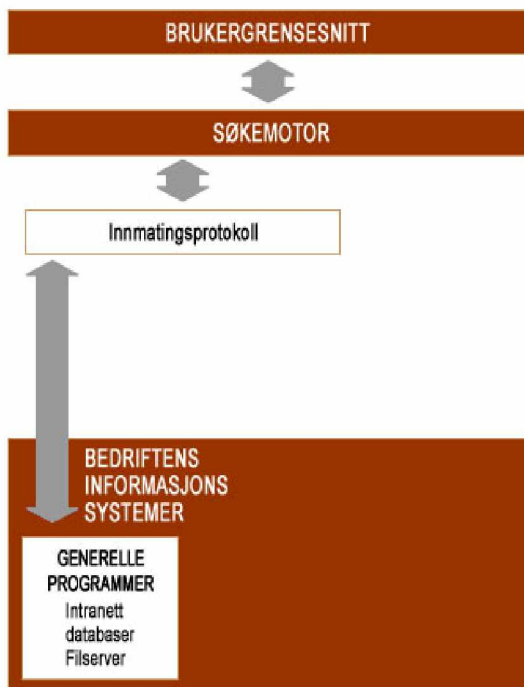
En grunnleggende innføring består av:

Søkemotor/motorkonfigurering

Søkemotor/motorkonfigurering krever nettverksforberedelser og enhetskonfigurering:

- Nettverksforberedelser
- IP-adresse
- Nettverksmaske
- Standard gateway
- DNS-server (Domain Name System)
- DNS-suffiks

Figur 2. Grunnleggende innføring av en søkeløsning



- SMTP (Simple mail transfer protocol)
- SMTP-server
- NTP-server (Network time protocol)
- Enhetskonfigurerings
- Konfigurerings av søkemotoren/motorkonfigurasjonen med dens IP-adresse og andre nettverksinnstillinger
- Konfigurerings av søkemotoren slik at den gjennomgår og viser innhold

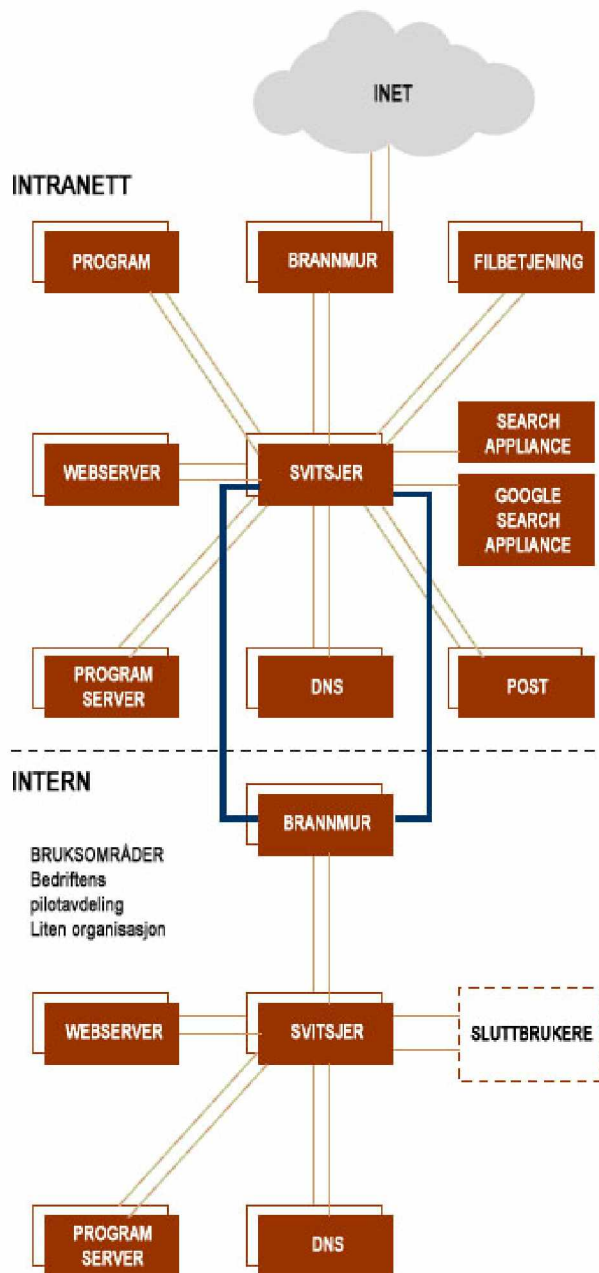
Indeksering

I en grunnleggende innføring er planlegging og målretting av informasjonskilder som må gjennomgås, en forutsetning for indeksering. Ustrukturerte informasjonskilder, for eksempel intranett og filsystemer kan åpnes og gjennomgås av søkemotoren, slik at de kan indeksere. Strukturert informasjon fra kilder som databaser, kan overføres til motoren ved bruk av XML-innmatinger i riktig, støttet format. Indeksering krever følgende:

- **Tilkobling til informasjonskilder.** Dette inkluderer konfigurering av søkemotoren for tilkobling og tilgang til informasjon fra både ustrukturerte og strukturerte kilder. Ustrukturert innhold som er webaktivert, er direkte tilgjengelig. Tilgang til annen ustrukturert og strukturert informasjon blir konfigurert med riktige tilkoblingsparametere.
- **Innhenting av data.** Søkemotoren henter informasjon direkte fra enkelte kilder. Når det gjelder informasjon som søkemotoren ikke kan hente direkte, blir innmatinger som kan eksportere data fra vertssystemet, bygd opp.
- **Oppretting av søkemotorspesifikk XML.** Dette medfører omforming av eksportert innhold til et XML-format som er tilpasset søkemotorens innmatingsfil. Denne innmatingen kan deretter overføres til motoren for import.
- **Sende XML til søkemotoren.** Dette trinnet medfører opplasting av XML-filen til søkemotoren ved bruk av et webskjema eller et skript. Et skript som kalles "tilpasse4t kobler" kan også opprettes. Det oppretter så XML-dataene og overfører dem til motoren.

Straks disse trinnene er fullført, kan søkemotoren tidsinnstilles for gjennomgang for opprettelse av en indeks som skal brukes til visning av innhold.

Figur 3. Grunnleggende innføringsnettverk for en søkeløsning



Visning

Når brukere legger inn en søkeforespørsel, returneres resultatet av søkemotorindeksen. Visning av innhold innebærer interaksjon med brukeren under utførelse av disse trinnene:

- **Mottak av en brukerforespørsel.** Dette trinnet krever konfigurering av grensesnittet for at brukeren skal kunne sende en forespørsel. Grensesnittets utseende og preg styres av XML og XML XSLT (Style Sheet Language Transformation). Mindre endringer i disse filene kan bli nødvendig for å forbedre visningen.
- **Retur av resultater fra indeks.** Søkemotoren kan hente resultatene, basert på parametere eller søkeord mot de som søkeforespørselen først ble rettet mot.
- **Validering av sikkerhetsinformasjon.** Søkemotoren kan konfigureres til å støtte grunnleggende godkjenning og NTLM-godkjenning og også mer avanserte kontroller. Søkeresultater må kanskje kjøres mot sikkerhetsinformasjonen til brukeren som ba om søket.
- **Visning av resultater.** Resultater som stemmer med forespørselen og brukerens sikkerhetsinformasjon, vises i brukergrensesnittet.

Figur 3 viser et enkelt nettverksdiagram som er typisk for en grunnleggende innføring.

AVANSERT INNFØRING

Avansert innføring passer for middels store bedrifter eller avdelinger av store organisasjoner med betydelig informasjonsdeling. Denne innføringen gir tilgang til ikke bare generelle programmer slik som ved en grunnleggende innføring, men også til strukturert innhold på funksjonelle systemer, for eksempel ERP (Enterprise Resource Planning) og CRM (Customer Relationship Management). Figur 4 beskriver avansert innføring av en søkeløsning for bedriften.

Avansert innføring omfatter alle trinnene for grunnleggende innføring og følgende trinn:

Konfigurering av søkemotor

Konfigurering av søkemotoren består hovedsakelig av de samme trinnene som ved grunnleggende innføring. Ekstra konfigurering kan bli nødvendig for å koble til ekstra datakilder.

Indeksering

Under avansert innføring kan innhold innmattes fra strukturerte og ikke-strukturerte datakilder, så vel som fra funksjonelle programmer i XML-innmatingsformat. Følgende trinn kreves:

- **Tilkobling til informasjonskilder.** I tillegg til kravene for grunnleggende innføring, krever indeksering for avansert innføring bruk av programmoduler som gir tilgang til informasjon fra forskjellige typer data som

ligger i de spesifikke, funksjonelle programmene.

- **Gjenfinning av data.** Data gjenfinnes i databaser ved bruk av koblere som kan være spesifikke for hver databasetype.

- **Oppretting av søkemotorspesifikk XML.**

Eksportert innhold omformes til XML som er tilpasset søkemotorens innmatingsfil. Denne innmatingen kan så sendes til søkemotoren for importering.

- **Forsendelse av XML-datainnmatingen til søkemotoren.** Dataene lastes opp til søkemotoren ved bruk av et webskjema eller et skript. Et skript som kjent som en "tilpasset kobler" kan også opprettes. Det oppretter XML-dataene og sender dem til motoren.

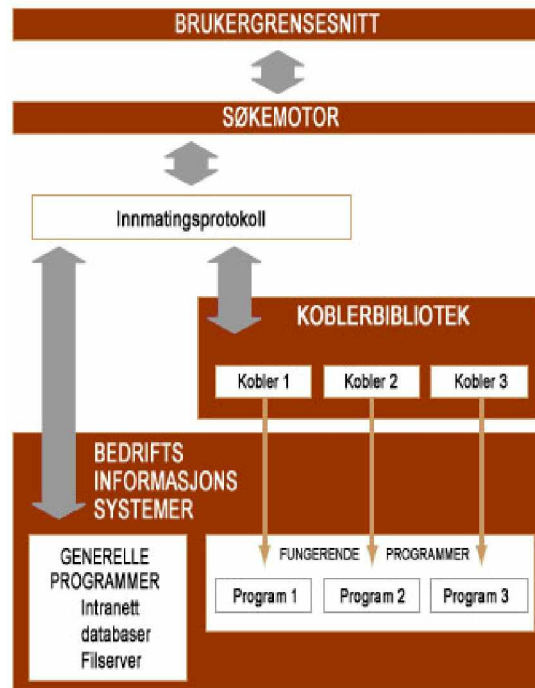
Når trinnene over er fullført, kan søkemotoren konfigureres til å gjennomgå alle data for å opprette en indeks for behandling av søkeforespørsler.

Visning

Visningen av resultatene av søkeforespørsler kan konfigureres for spesielle behov ved å bruke filtre eller samlinger, KeyMatch og andre funksjoner som søkemotorer har. Avansert innføring kan involvere følgende teknikker:

- **Mottak av brukerforespørselen.** Et grensesnitt som brukeren kan bruke til forespørsler, blir konfigurert. I tillegg til å forbedre

Figur 4. avansert innføring av en søkeløsning

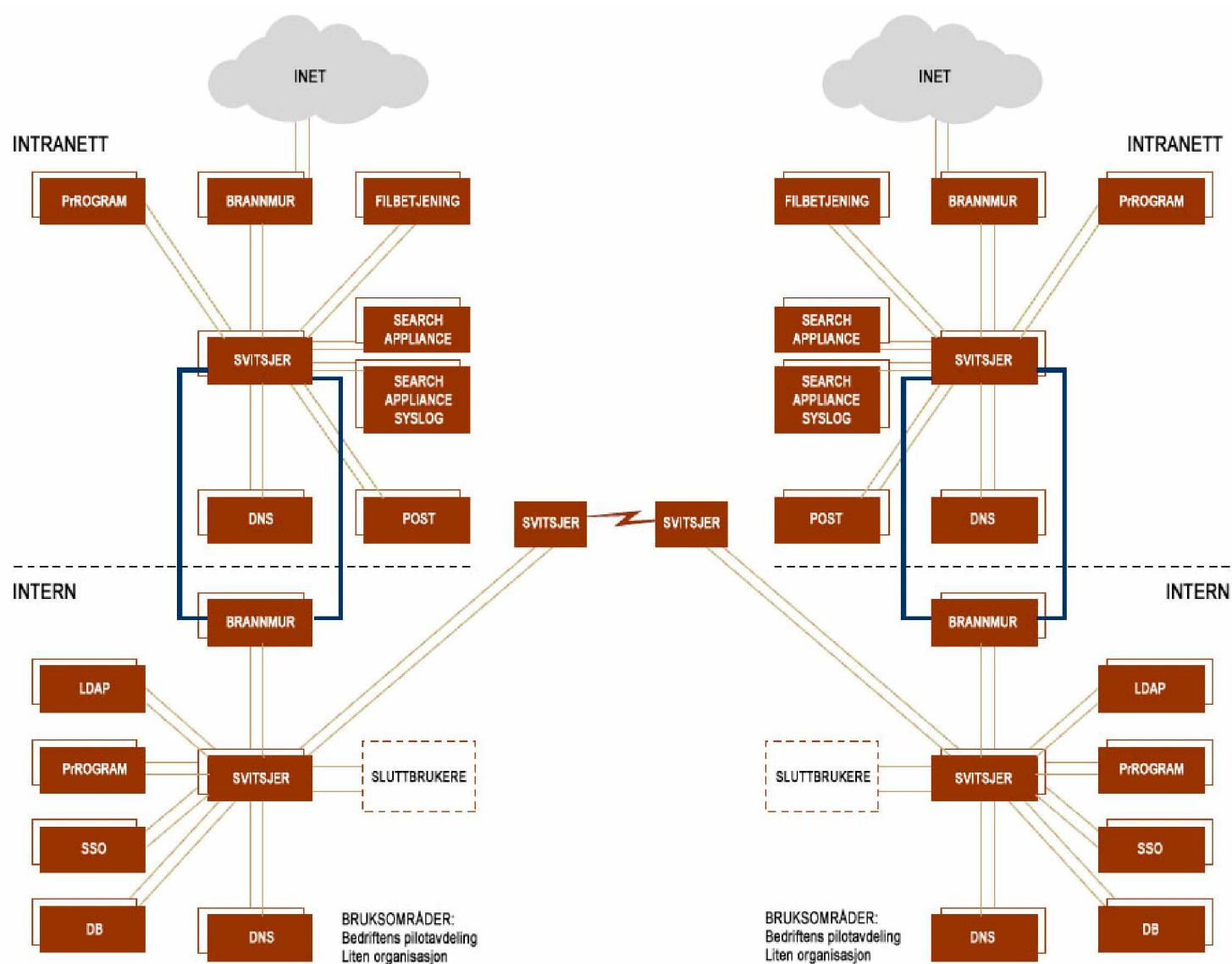


utseende og preg ved bruk av XML og XSLT, kan ytterligere tilpasning bli nødvendig for å integrere brukergrensesnittet med eksisterende visningsinfrastruktur.

- **Retur av resultater fra indeksen.** Søkemotoren kan hente resultater basert på parameterne eller søkeordene som søkeforespørselen er utført med.
- **Validering av sikkerhetsinformasjon.** I tillegg til sikkerhet rundt den grunnleggende innføringen, kan søkemotoren konfigureres til å kommunisere med skjemabaserte godkjenningsområder ved bruk av videresending av informasjonskapsler eller full brukeretterliggning. Resultatene fra søket må kanskje kjøres mot sikkerhetsinformasjonen til den brukeren som sendte forespørselen.
- **Visning av resultater.** Resultater som stemmer med den aktuelle søkeforespørselen og brukerens sikkerhetsinformasjon, returneres av søkemotoren til brukergrensesnittet.

Figur 5 viser en grafisk fremstilling av et nettverk for en slik innføring.

Figur 5. nettverk for avansert innføring av en søkeløsning



KOMPLEKS INNFORING

En kompleks innføring er beregnet for store bedrifter som ønsker å søke i dynamiske data og innhold fra databaser og andre programmer, så vel som intranettet og strukturerte filsystemer og databaser. I tillegg til den avanserte innføringen som er beskrevet, kan en kompleks innføring kreve tilgang til dynamisk innhold ved bruk av API-er (Application Programming Interfaces). Figur 6 viser arkitekturen for en typisk, kompleks innføring av en søkeløsning.

En kompleks innføring omfatter alle trinnene for avansert innføring i tillegg til følgende trinn:

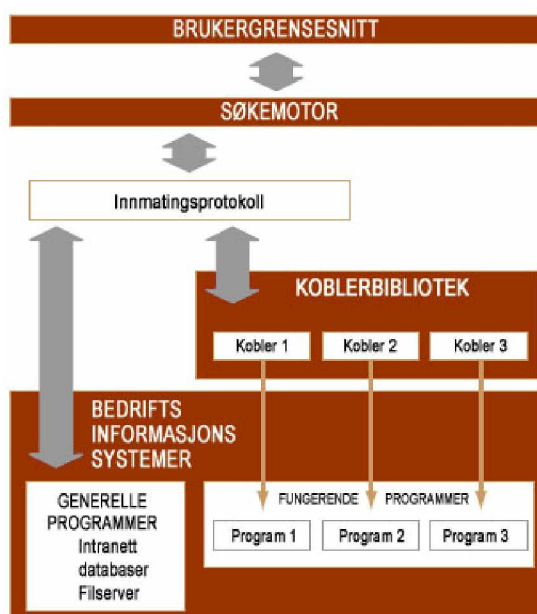
Konfigurering av søkemotor

Konfigurering av søkemotoren involverer de samme trinnene som for en avansert innføring, i tillegg til ekstra konfigurering av programgrensesnittet mot datakilder som vanligvis ikke blir gjennomført av søkemotoren.

Indeksering

I en kompleks innføring foregår tilgangen til søkbart innhold, fra mange uensartede datakilder og fra forskjellige programmer. Dynamisk innhold vises direkte fra fungerende programmer ved bruk av API-er som støttes av søkemotoren.

Figur 6. kompleks innføring av en søkeløsning



Ved indeksering ved kompleks innføring må disse trinnene følges:

- **Tilkobling til informasjonskilder.** I tillegg til kravene for avansert innføring, krever kompleks innføring konfigurering av programtilkoblinger for å få dynamisk tilgang til databaser i forskjellige fungerende programmer ved å bruke angitte moduler for databasegrensesnitt.
- **Gjenfinne data.** Data gjenfinnes fra fungerende programmer ved bruk av programtilkoblinger som er spesifikke for hver databasetype eller program. Dynamiske data gjenfinnes direkte ved bruk av API-er og vises for brukeren i søkeresultatskjermbildet.
- **Oppretting av søkemotorspesifikke XML-grensesnitt.** I tillegg til standardprotokollen for XML-innmateringer, som brukes til å sende innhold til søkemotoren, trengs muligens ytterligere tilpassing for tilgang til tilpassede programmer.

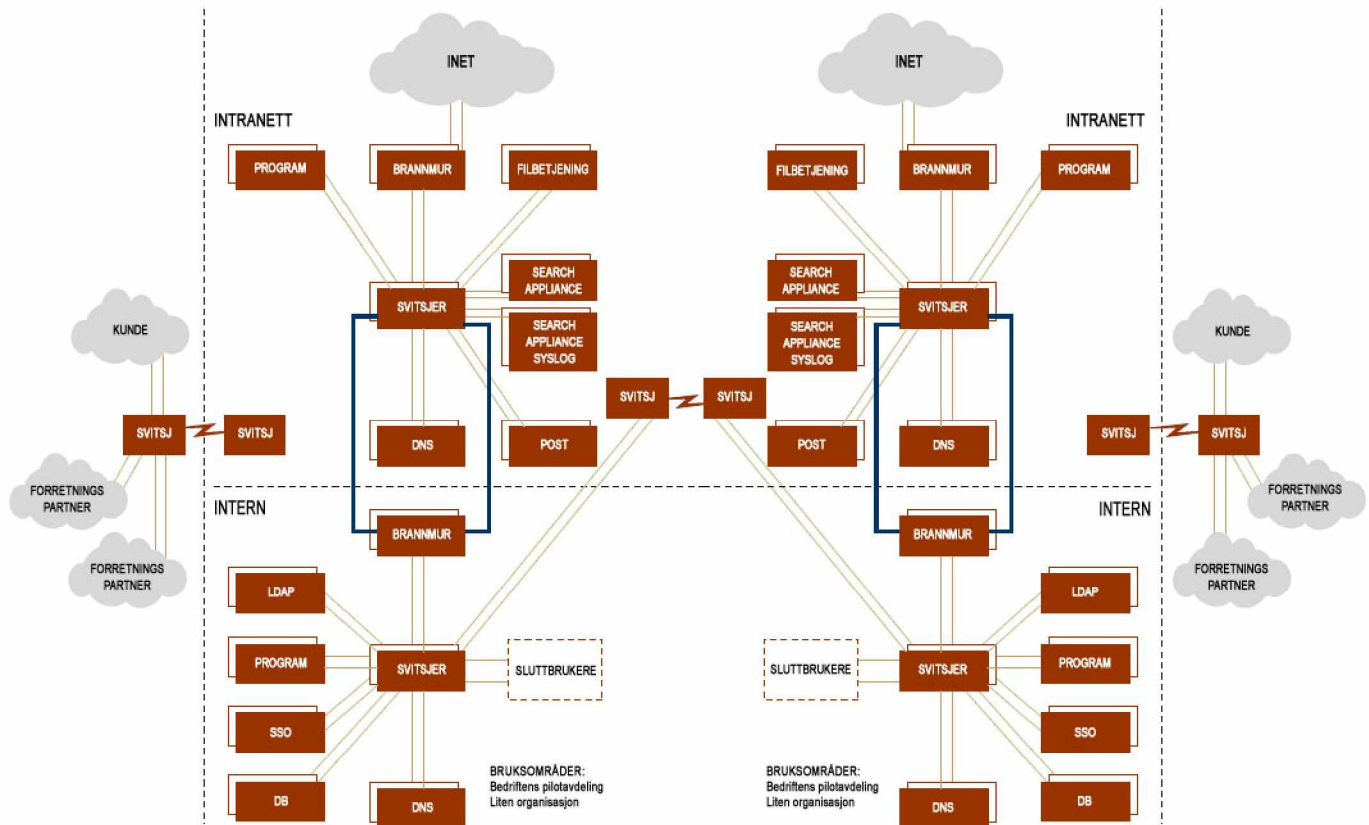
For data som indekseres ved bruk av innmatingsprotokollen, bør søkemotoren konfigureres til å gjennomgå alle data for å opprette en indeks for bruk ved visning av innhold. Det er ikke sikkert at indeksering er nødvendig for å vise dynamisk innhold fra fungerende programmer der tilgangen har foregått direkte ved bruk av API-er.

Visning

I tillegg til å vise forhåndsindeksert innhold, viser kompleks innføring informasjon fra dynamiske databaser ved bruk av direktekall via API-er. Kompleks innføring involverer:

- **Tilpassing av brukergrensesnitt.** Dette omfatter konfigurering av et grensesnitt som brukeren skal bruke til å foreta en forespørsel, med samme utseende og preg som brukergrensesnittet som styres av XML og XSLT. Integrering av grensesnittet i eksisterende visningsinfrastruktur kan medføre ekstra tilpassing.
- **Retur av resultater fra indeksen.** Søkemotorer kan returnere tilpassede resultater, basert på parameterne eller søkeordene som søkeforespørselen er initiert med. En blanding av resultater kan leveres fra indeksen og fra fungerende programmer som bruker API-en, som kan innstilles etter spesifikasjonene for en bestemt implementering.
- **Validering av sikkerhetsinformasjon.** I tillegg til sikkerheten som kreves for avansert innføring,

Figur 7. komplekst innføringsnettverk for en søkeløsning



søkemotoren muligens konfigureres for å kommunisere med tilpassede sikkerhetskrav fra det fungerende programmet.

Hvis du vil lære mer om hvilke fordeler våre løsninger kan innebære for din bedrift, kan du [kontakte oss](#).

Figur 7 viser en eksempelarkitektur for denne typen innføring.

SKREDDERSY SØKELØSNINGER FOR BEDRIFTEN Det er nødvendig å fastsette omfanget av søkekravene for å innføre en effektiv søkeløsning for bedriften. Hvilke informasjonslagre som skal gjennomføres og hvem som skal få tillatelse, vil bestemme kompleksiteten for søkeløsningen. Ved å etablere tydelige organisasjonsomspennende søkebehov og teknologikrav kan en organisasjon utforme den riktige løsningen som kan utnytte kraften i dette verktøyet.

GLOBAL ADMINISTRASJONS- OG TEKNOLOGIRÅDGIVNING FOR DAGENS FORRETNINGSMILJØER

BearingPoint er et ledende selskap innen global administrasjons- og teknologirådgivning, som betjener Global 2000 og mange av verdens største offentlige organisasjoner. Våre erfarne eksperter hjelper organisasjoner over hele verden med å nå oppsatte mål og skape verdier for bedriften. Ved å samkjøre kundenes forretningsprosesser og informasjonssystemer kan vi hjelpe våre klienter med å skaffe seg konkurransefordeler – resultatene kommer raskere enn før. Hvis du ønsker mer informasjon, kan du kontakte oss på +1 603 589 4089 (1.866.661.FIND fra USA) eller besøke vårt webområde på www.bearingpoint.com.

BearingPoint tilbyr strategisk rådgivning, programvaretjenester, teknologiløsninger og administrasjonstjenester til Global 2000-selskaper og offentlige organisasjoner.

BearingPoint
1676 International Drive
McLean, VA 22102
www.bearingpoint.com

