

Yrityskäyttöön suunnitellut hakuratkaisut

# Hakuratkaisujen käyttöönotto yrityksessä

# Yrityshakuratkaisut auttavat käyttäjiä hyödyntämään tietoja, mikä lisää heidän tuottavuuttaan, päätöksentekokykyään ja innovatiivisuuttaan.

## JOHDANTO: KATTAVA HAKU VAATII KUNNOLLISTA TAUSTATYÖTÄ

Yrityksen tiedonhakuprosessia parantamalla saavutetaan monia etuja: työntekijöiden tuottavuus kasvaa, henkisen pääoman hyödyntäminen tehostuu ja innovatiivisuus lisääntyy tietojen löytyessä helpommin. Kaikki nämä edut voidaan saavuttaa käyttämällä kunnollista hakuratkaisua, jonka avulla käyttäjät pääsevät helposti käsiksi eri tietovarastoihin, kuten yritysjärjestelmiin ja maailmanlaajuiseen Internetiin. Näin yritysohjelmistoista voi tulla yhtä toimivia, siirrettäviä ja helppokäyttöisiä kuin Internet, jonka ominaisuuksiin käyttäjät ovat tottuneet.

Tavoitteiden saavuttamiseksi yritysten hakuratkaisut on suunniteltava hyvin organisaatioiden tarpeiden mukaisiksi. BearingPointin mukaan tärkeimmät huomioonotettavat asiat ovat tehokas käyttöönotto, luotettavuus, tehokkuus, turvallisuus ja tietosuojat.

## KÄYTTÖÖNOTON HELPPOUS

Hakuratkaisujen asentaminen on yksinkertaista: laitteet asennetaan yrityksen verkkoon, osoitetaan intranet-tietovarastoon ja käynnistetään. Muuttamalla tietovarastoja hakukoneella haettaviksi saavutetaan jo joitakin etuja, mutta tämä on kuitenkin vasta alkua yrityksen tietojen löytymisestä seuraaville eduille. Ratkaisun täydellinen käyttöönotto edellyttää kattavaa suunnittelua ja käyttöönottosuunnitelmaa, jonka avulla pienennetään riskejä ja pysytään aikataulussa. Lisäksi sen avulla minimoidaan monimutkaisuus, laajennetaan haun kattavuutta ja lisätään jatkuvasti hakuratkaisun arvoa laajalle käyttäjäkunnalle.

## Monimutkaisuuden minimoiminen

Hakuratkaisun käyttöönoton pitäisi yleensä tapahtua vähitellen. Monimutkaisuuden vähentämiseksi käyttöönotto aloitetaan tavoitteiden tarkalla määrittämisellä, ja yritysratkaisuun siirrytään kontrolloiduissa vaiheissa. Vähitellen toteutettava käyttöönotto on mahdollista hakukoneen laajennettavuuden ansiosta. Koko yrityksen laajuinen käyttöönotto vie aikansa. Edut voivat kuitenkin olla välittömiä käyttäjien löytäessä hyödyllisiä tietoja ja alkaessa luottaa ratkaisuun ja sen käyttöliittymään samaan tapaan kuin he luottavat käyttämäänsä Internet-hakukoneeseen.

Tehokkaan hakuratkaisun käyttöönoton jälkeen käyttäjät alkavat pian odottaa löytävänsä sen avulla enemmän tietoa. Tekniikan käyttöönoton on liityttävä hyvään viestintäsuunnitelmaan, jotta käyttäjien odotukset ovat realistisia.

## TÄSSÄ NÄKÖKULMASSA:

JOHDANTO: KATTAVA HAKU VAATII KUNNOLLISTA TAUSTATYÖTÄ	1
KÄYTTÖÖNOTON HELPPOUS	1
Monimutkaisuuden minimoiminen	1
Haun kattavuuden laajentaminen	2
Jatkuvasti kehittyvät hakuratkaisut	2
LUOTETTAVUUDEN JA TEHOKKUUDEN TAKAAMINEN	3
TURVALLISUUS- JA TIETOSUOJAVAAATIMUKSET	3
ONNISTUNUT KÄYTTÖÖNOTTO	3

Ratkaisun käyttöönotto lisää tietovarastojen määrää, joten positiivinen ja tehokas käyttäjäkokemus on varmistettava hallitulla hakutulosten esittämisellä. Käyttäjät eivät ota käyttöön työkaluja, elleivät hakutulokset ole selkeitä ja asiaankuuluvia.

Käyttöönottoihin kannattaa välttää tietojen esittämistä taksonomioiden ja järjestelmien välisten ontologioiden avulla hakutulosten järjestämiseksi. Tällaisten relationaalisten tietorakenteiden ylläpito ei ole skaalautuvaa ja se edellyttää tietojen tärkeyden ja taksonomian liittämistä eri tietovarastoihin. Tietovarastojen määrän lisääntyessä myös niiden välisten suhteiden määrä kasvaa eksponentiaalisesti, jolloin ylläpito vaikeutuu nopeasti. Hakujärjestelmän on voitava järjestää tulokset järjestelmien välillä automaattisesti.

Tahattomien seurausten laki koskee myös organisaationlaajuisen hakutulosluokittelun mukauttamista, joten käyttöönottoihin on vältettävä erityistarkoitukseen tarkoitettujen vastaavuus- ja sijoitusalgoritmien käyttöä. Hakualgoritmien muuttaminen kannattaa jättää hakuasiantuntijoille.

#### Haun kattavuuden laajentaminen

Käyttäjät tietävät harvoin, minkälaista tietoa he tarkalleen ottaen tarvitsevat ja mihin tieto on tallennettu. Käytettäessä kattavia hakuratkaisuja käyttäjät voivat aloittaa työssään tarvitsemansa tiedon etsimisen hakutulossivulta.

Internet-haku on osoittanut, että tieto löytyy usein yllättävistä paikoista monien mutkien kautta. Hyvä yrityshakuratkaisu merkitsee kuitenkin käyttäjille muutakin kuin tiedon löytymistä. Usein hakija tietää, mitä tietoa hän tarvitsee ja jopa missä tieto sijaitsee, mutta siihen pääsee käsiksi vain useita sovelluksia käynnistämällä ja käyttämällä. Hyvin suunniteltu hakuratkaisu helpottaa tätä hakuprosessia. Tavoitteena on oltava haun laajentaminen mahdollisimman yleiskäyttöiseksi käytännöllisyyttä vaarantamatta.

Suuri osa yrityksen tallennetusta tiedosta muuttuu hitaasti tai ei lainkaan. Hakukoneet keräävät ja indeksoivat tätä ns. staattista tietoa automaattisen indeksoinnin avulla tai käyttämällä indeksointiin kelpaamattomista tietovarastoista saamiaan syötteitä.

Yrityshakuratkaisujen käyttöönotto alkaa yleensä Web-pohjaisista tietovarastoista. Prosessin aikana käyttöönottoitiimi löytää myös arvokasta staattista tietoa sisältäviä ei-Web-pohjaisia tietovarastoja. Tietojen poimimiseksi tiimin on hankittava sovitteita, jotka on testattava ja asennettava.

Suuri osa yrityksen arvokkaasta tiedosta kuitenkin muuttuu nopeasti. Esimerkiksi rahoituspalvelu-organisaatio käyttää paljon analyysi- ja reaaliaikaista tietoa. Staattisen tiedon lisäksi käyttäjien on voitava hakea myös tätä ns. dynaamista tietoa yhden käyttöliittymän kautta.

Dynaamista tietoa, kuten rahoitustietoja, ei kannata indeksoida. Käyttäjän pyytessä tällaista tietoa paras käytäntö on, jos hakukone tekee kyselyn varsinaiseen tietovarastoon ja antaa dynaamiset tiedot haun aikana.

Organisaatioiden on määriteltävä käyttäjien kannalta tärkeät tiedot. Käyttöönottoitiimi voi tällöin valita sopivat ohjelmistosovittimet ja määrittää ne yrityksen infrastruktuuriin ja käyttötapoihin sopiviksi. Jotkin sovitteet mahdollistavat monimutkaisemman tietojen käytön tekemällä yrityksen tietokannoista ns. syvähakuja. Niiden avulla haun kattavuutta voidaan laajentaa intranet-sivujen ulkopuolelle.

#### Jatkuvasti kehittyvät hakuratkaisut

Haku on aina luonteeltaan epätarkkaa toimintaa. Tieto on usein tallennettu jäsenetelemättömiin asiakirjoihin, jotka voivat olla hyvin laadittuja, mutta eivät silti välitä aivan tarkasti kirjoittajan ajatuksia. Hakija voi yrittää löytää asiakirjoja muutaman sanan hakupyynnöillä. Yleensä hakukyselyt vastaavat kuitenkin vain osittain hakijan hakutavoitteita.

Tehokkaassa hakuratkaisussa pyritään yhdistämään kirjoittajan ja hakijan aiomukset toisiinsa, mikä on kuitenkin vielä epätarkkaa tiedettä. Parhaatkin hakukoneet löytävät vain harvoin täysisiä vastaavuuksia. Hakukoneasiantuntijat kuitenkin parantavat jatkuvasti tuotteiden tehokkuutta kehittämällä algoritmeja analyysien avulla. Analyyseista nähdään käyttäjien etsimät ja löydettyt tiedot sekä missä eniten käytetyt tiedot sijaitsevat.

Hakuratkaisuihin tulee sisältyä hyvin määritelty palautekanava, jotta prosessia voidaan parantaa käyttäjien tuottamien ja hakujärjestelmän tallentamien analyysien perusteella. Hakuasiantuntijoiden analysoimien tilastojen perusteella tuloksia voidaan parantaa. Hakukoneen avulla organisaatio saa lisätietoa tietoympäristöstään ja voi parantaa edelleen hakukoneen tuomaa arvoa.

### LUOTETTAVUUDEN JA TEHOKKUUDEN TAKAAMINEN

Käyttäjät ovat ennen tulleet toimeen ilman organisaationlaajuista hakua, joten hakutyökalujen luotettavuus ja tehokkuus ei välttämättä tunnu tärkeältä. Tietotyöläisten totuttua uuteen ja parempaan tietojenetsintätapaan heidän odotuksensa kuitenkin kasvavat, eivätkä he tyydy epäluotettavaan ja tehottomaan työkaluun.

Hakusovellusten merkitys kasvaa jatkuvasti, joten tehokkuuden avulla voidaan varmistaa niiden käyttöönotto ja käytön jatkuminen. Hakutyökalut eivät saa hidastua hakumäärien kasvaessa tai lakata toimimasta järjestelmähäiriön takia. Lisäksi hakuratkaisun laajentamisen on oltava yksinkertaista.

### TURVALLISUUS- JA TIETOSUOJAAVATIMUKSET

Tehokkaiden yrityshakuratkaisujen pitäisi olla *yleiskäyttöisiä* ja *skaalautuvia*. Mitä tämä oikeastaan tarkoittaa?

Yleiskäyttöinen ratkaisu ei tarkoita sitä, että kaikki hakutulokset näytetään kaikille hakijoille. Esimerkiksi palkkatietoja tai julkaisemattomia tuotetietoja ei saa antaa valtuuttamattomille käyttäjille. Hyvät yleiskäyttöiset yrityshakuratkaisut sen sijaan antavat oikeita tuloksia oikeille käyttäjille.

Skaalautuva yrityshakuratkaisu indeksoi ja palauttaa asiankuuluvia hakutuloksia automaattisesti. Tämän mahdollistamiseksi hyvän hakuratkaisun on päästävä käsiksi suojattuihin tietovarastoihin ja näytettävä niiden tietoja ilman manuaalisia toimenpiteitä.

Vaimusten vuoksi yrityshakuratkaisuissa on huomioitava kaksi tärkeää turvallisuus- ja tietoturva-asiaa: suojattujen tietovarastojen käyttö ja tulosten esittäminen. Asiat voidaan ottaa huomioon ottamalla käyttöön kaksitasoinen turvallisuusarkkitehtuuri, johon kuuluvat *tietojen turvaso* ja *esittämisen turvaso* (ks. kuva 1).

*Tietojen turvasolla* hallinnoidaan pääsyä tietovarastoihin. "Tiedon läpikäynti ja indeksointi" tarkoittaa asiakirjojen etsimistä automaattisesti ja hakemiston laatimista hakutuloksista. Internet-teknikkaa käyttävät hakukoneet indeksoivat sisäisen intranetin järjestelmiä kuten hakukoneet indeksoivat Internetiä. Indeksointiprosessin on oltava automaattinen. Sovelluksen on siis skaalauduttava hyvin ja luotava hakemistoja ilman manuaalisia toimenpiteitä.

Internetin hakuteknikkaan perustuvat hakukoneet käyttävät indeksointiprosessin aikana useimpia järjestelmiä Webin kautta. Indeksoinnin aloituspaikka nähdään yleensä aloitus-URL-osoitteiden luettelosta. Saatavan hakemiston kokoa ja laajuutta voidaan säädellä indeksoimatta jätettävien kohteiden luetteloilla.

Monet yritysten tietokannoista eivät kuitenkaan ole Web-käyttöisiä, vaan ne käyttävät vanhastaan käytössä olevia tai itse kehittämiään käyttötapoja. Joskus näiden tietovarastojen käyttämiseksi tarvitaan erikoistarkoitukseen tarkoitettuja sovitimia tai tiedot on vietävä hakukoneeseen XML-muotoisilla tietosyötteillä. Sovittimet voivat lisätä käyttöönoton monimutkaisuutta ja kustannuksia, mutta kustannuksia voidaan vähentää kahdella eri tavalla.

Kuva 1. Organisaationlaajuisen hakuratkaisun turvallisuuden tasot



Jotkin järjestelmäintegroijat tarjoavat valmiiksi ohjelmoituja, testattuja ja käyttövalmiita sovitteita. Lisäksi suuryrityksissä on monia vanhastaan käytössä olevia järjestelmiä, joiden tietojen käyttöä voidaan usein helpottaa käyttämällä olemassa olevia Web-käytön mahdollistavia liiketoiminta- tai esitystason välittäjiä (wrapper). Käyttöönottoihin on tällöin osoitettava hakukone Web-käyttöiselle liiketoimintatasolle eikä suoraan vanhan järjestelmän taustajärjestelmälle.

Tietoturvan kannalta on parasta, että yrityksen turvajärjestelmä antaa yrityksen hakukoneelle lähdetietojen indeksoimiseen tarvittavan määrän käyttöoikeuksia. Tietoturvainfrastruktuuri huolehtii tietosuojasta eväämällä käyttöoikeuden hakutuloksia palautettaessa ja esitettäessä.

Hakukoneen käyttöön ei tarvitse antaa kaikkein arkaluontoisimpia tietoja, mutta tietoturvainfrastruktuuri on annettava hakukoneelle laajat käyttöoikeudet mahdollisimman suureen määrään tietoja, jotta sen vastaavuuksilaskelmat olisivat mahdollisimmat täydellisiä ja hyödyllisiä.

*Esittämisen turvataso* kontrolloi pääsyä hakukoneen luomiin hakutuloksiin. Käyttöönottoimien kannattaa suunnitella tämän tason määrittäminen tarkasti, sillä hakukone poistaa mahdollisuuden tietojen salaamisella saavutettuun turvallisuuteen (security by obscurity). Jos hakukone otetaan käyttöön ilman kunnon suunnittelua, käyttäjät voivat löytää paljon arkaluontoista tietoa. Käyttöoikeuden evääminen tiettyihin arkaluontoisiin tietovarastoihin indeksoimatta jätettävien kohteiden luetteloiden avulla vähentää arkaluontoisten tietojen paljastumisen mahdollisuutta. Esittämisturvallisuudella varmistetaan myös, että hakijat näkevät vain heille sallittua materiaalia.

Turvallisuuden ja käytettävyyden lisäämiseksi hakuratkaisun on luokiteltava tulokset loogisiin alaluokkiin. Näytettävät tiedot riippuvat hakijan tietoturvasostasta, ja hakija näkee vain hänelle sallitun tietoluokan indeksoidut tiedot.

#### ONNISTUNUT KÄYTTÖÖNOTTO

Perushakuratkaisun käyttöönotto yrityksessä on yksinkertaista, mutta seuraavat asiat on kuitenkin hyvä muistaa:

- Liiketoimintaprosesseja voidaan joutua muuttamaan ja laajentamaan, jotta haku kattaa varmasti tärkeät organisaation alueet.

- Operatiivisia prosesseja voidaan joutua muuttamaan ja laajentamaan, jotta tiedot ovat varmasti käytettävissä hakua varten.
- Järjestelmien ylläpitäjät tarvitsevat usein koulutusta, jotta he osaavat sisällyttää lisää tietoa ja hyödyntää uusia toimintoja ja ominaisuuksia.
- On tehtävä turvallisuusarvioita, ettei tehokas hakuteknologia paljasta arkaluontoisia tietoja.
- On tutustuttava turvallisuusmalleihin, sisäistettävä ne ja noudatettava niitä, jotta oikeiden tietovarastoiden käyttäminen ja indeksointi onnistuu.
- Vanhastaan käytössä olevat järjestelmät ja erityiset sisällönhallintajärjestelmät on integroitava, jotta kaikki yrityksen tiedot voidaan ottaa mukaan hakutuloksiin.
- Asiakkaiden tietosuojarajoitukset on otettava huomioon arkaluontoisten tietojen suojaamiseksi.
- Tietojenpalauttamissuunnitelmia ja liiketoiminnan jatkuvuussuunnitelmia on laajennettava kattamaan hakusovellukset.

Mainittujen vaiheiden avulla sekä ottamalla huomioon hakujen laadun, kattavuuden, turvallisuuden, tehokkuuden ja tietosuojan organisaatiot voivat saavuttaa yrityshaun tarjoamat tuottavuuteen, organisaation tietoihin ja innovaatioihin liittyvät edut.

Jos haluat tietää lisää siitä, miten ratkaisumme voivat auttaa sinun yritystäsi, [ota meihin yhteyttä](#).

#### MAAILMANLAAJUISTA JOHTAMIS- JA TEKNOLOGIAKONSULTAATIOTA TÄMÄN PÄIVÄN LIIKETOIMINTAYMPÄRISTÖSSÄ

BearingPoint on maailman johtava maailmanlaajuinen johtamis- ja teknologiakonsulttiyritys, joka tarjoaa palveluja Global 2000 -yrityksille ja useille maailman suurimmista julkispalveluorganisaatioista. Kokeneet ammattilaisemme auttavat organisaatioita ympäri maailman saavuttamaan tavoitteitaan ja luomaan yritysarvoa. Kohdentamalla asiakkaidemme liiketoimintaprosessit ja tietojärjestelmät autamme heitä saavuttamaan kilpailuetuja — tuottamalla tuloksia nopeasti. Jos haluat lisätietoja, soita numeroon +1 603 589 4089 tai vieraile Web-sivustossamme osoitteessa [www.bearingpoint.com](http://www.bearingpoint.com).

BearingPoint tarjoaa strategisia konsultaatio- ja sovelluspalveluja sekä teknologiaratkaisuja ja hallintapalveluita Global 2000 -yrityksille ja julkishallinnon organisaatioille.



**BearingPoint**  
1676 International Drive  
McLean, VA 221 02  
[www.bearingpoint.com](http://www.bearingpoint.com)