

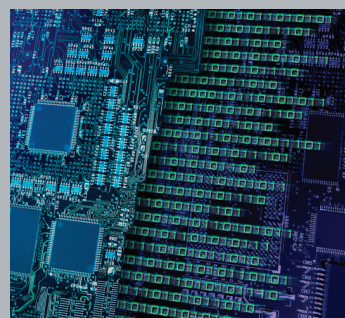


Statens vegvesen

IKT etatsstandarden for Statens vegvesen

RETNINGSLINJER

Håndbok 162



IKT etatsstandarder

for Statens vegvesen

Håndbøker i Statens vegvesen

Dette er en håndbok i Statens vegvesens håndbokserie, en samling fortløpende publikasjoner som først og fremst er beregnet for bruk innen etaten.

Vegdirektoratet har hovedansvaret for utarbeidelse og ajourføring av håndbøkene.

Grafisk senter i Statens vegvesen har ansvaret for grafisk tilrettelegging og produksjon.

Denne håndboka publiseres bare på vegvesen.no

Statens vegvesens håndbøker utgis på to nivåer:

Nivå 1 - Gul farge på omslaget - omfatter forskrifter, normaler og retningslinjer godkjent av overordnet myndighet eller av Vegdirektoratet etter fullmakt.

Nivå 2 - Blå farge på omslaget - omfatter veiledninger, lærebøker og vegdata godkjent av den avdeling som har fått fullmakt til dette i Vegdirektoratet.

IKT-etatsstandarder

Nr. 162 i Statens vegvesens håndbokserie

Ansvarlig avdeling: Seksjon for arkitektur og sikkerhet.

ISBN 978-82-7207-651-0

1 Forord

Denne håndboken eies av IKT-avdelingen og forvaltes av seksjon Arkitektur og sikkerhet.

IKT-avdelingen i Vegdirektoratet, ved seksjon for arkitektur og sikkerhet, er i gang med et større arbeid med å etablere en felles struktur for IKT-krav og føringer. Hensikten med disse felles IKT-kravene og føringene er blant annet å bidra til å sikre god kvalitet på IKT-løsninger (IKT-systemer) gjennom hele livsløpet, videre bidra til å sikre en mer enhetlig systemportefølje, samt økt fokus på virksomhetsprosesser og tjenesteorientering. Med IKT-krav og føringer mener vi dokumenterte prinsipper, krav, standarder og retningslinjer.

Denne håndboken presenterer de IKT-standarder som er vedtatt som gjeldende standarder i Statens vegvesen. Formålet med standardene er å sikre en effektiv, enhetlig og samvirkende IKT-utnyttelse i etaten.

Håndboken er ment som et hjelpemiddel i forbindelse med kjøp eller utvikling av IKT-løsninger, og ved anskaffelse av IKT-utstyr i etaten. Den gir en konkret oversikt over gjeldende etatsstandarder både innen programvare, maskinvare og telekommunikasjon.

Etatsledelsen har vedtatt at etatsstandardene skal følges, og de skal følges av alle i etaten. Søknad om avvik fra bruk av standarder behandles av IKT-avdelingen i Vegdirektoratet.

Vegdirektoratet september 2012,
Lars Kalfoss
IKT-direktør

Innhold

1	Forord	3
2	INNLEDNING	7
2.1	Målgruppe	7
2.2	Bruk av IKT-standarder	7
2.3	Endringsrutiner for Håndbok 162	8
3	ARKITEKTUR	9
3.1	Tjenesteorientert arkitektur	9
3.2	Krav til løsning	9
3.2.1	Lastbalansering og redundans	10
3.2.2	Terminalserver	10
4	PROGRAMVARE	11
4.1	Produktvalg - gjeldende standarder	11
4.2	Etatens prefererte standarder	11
4.2.1	Preferert teknologikatalog:	11
4.3	Etatens alternative standarder	12
4.3.1	Operativsystem	13
4.3.2	Databasesystem	13
4.3.3	Utviklingsverktøy, rammeverk etc	13
4.3.4	Mellomvare	14
4.3.5	IKT-sikkerhet	14
4.3.6	Nettverk / kommunikasjon	15
4.3.7	DAK	15
4.3.8	GIS verktøy	16
4.3.9	Kontorstøtte	17
4.3.10	Skriveremulering	18
4.3.11	Administrative system	18
4.3.12	Støtteverktøy	18
4.3.13	Programpakkeadministrasjonsverktøy	19
5	MASKINVARE	21
5.1	Driftsplattform	21
5.1.1	Sandbox-miljø	21
5.1.2	Utviklings-/systemtestmiljø	21
5.1.3	Akseptansetestmiljø (Testprod)	21
5.1.4	Produksjonsmiljø	21

5.2	Formelle forhold	22
5.2.1	Rutiner/prosesser for installasjon	22
5.2.2	Rutiner for feilretting	22
5.2.3	Dokumentasjon	22
5.3	Avtaler for maskinvare	23
5.4	Standarder på maskinvare	23
5.4.1	Servere	23
5.4.2	PC og arbeidsstasjoner	23
6	KOMMUNIKASJON	24
6.1	Telekommunikasjonsnett	24
6.2	Nettovervåking	24
6.3	Telefonsentral	24
7	ARBEIDSMILJØ	25
7.1	Arbeidsplassutforming	25
7.2	Miljømessige hensyn	25

2 Innledning

IKT-avdelingen i Vegdirektoratet har ansvaret for å gjennomføre og følge opp strategiske IKT-tiltak og IKT-prosesser i etaten. Avdelingen har også styringsansvar for implementering av standarder, rammer og retningslinjer innenfor IKT-området.

Håndbok 162 er et av etatens styringsdokumenter og inneholder standarder knyttet til kommunikasjon, teknisk plattform, utviklingsverktøy, databaser, kontorstøtteverktøy, integrasjonsgrensesnitt og vegfaglige systemer i etaten. Håndboken presenterer de IKT-standarder som er vedtatt at Statens vegvesen skal benytte og som nå er gjeldende standarder i etaten. Formålet med standardene er å sikre en effektiv, enhetlig og samvirkende IKT-utnyttelse i etaten. De vedtatte IKT-standardene skal følges av alle i etaten.

Håndbok 162 er førende i forbindelse med kjøp eller utvikling av IKT-løsninger og ved anskaffelse av IKT-utstyr i etaten. Den gir en konkret oversikt over gjeldende etatsstandarder både innen maskinvare, programvare og telekommunikasjon. Håndboken skal gi brukerne en oversikt over gjeldende IKT-standarder samt være styrende i forbindelse med IKT-anskaffelser. Det forutsettes at landsdekkende IKT-løsninger, og IKT-løsninger med eksterne brukere installeres i etatens datasenter, og at dette datasenteret bygger på verktøy fra håndboka.

I utviklingsprosjekter hvor eksterne konsulenter deltar, må det settes krav om at konsulentene skal følge etatens standarder. IKT-avdelingen har på vegne av etaten inngått rammeavtaler med konsulentselskaper som har kompetanse på verktøy i håndbok 162.

Vedtatt utgave av håndboken er tilgjengelig på Vegveven og erstatter den trykte utgaven.

De oppgitte etatsstandardene gjelder inntil nye versjoner av håndboken foreligger på Vegveven.

2.1 Målgruppe

Målgruppe for denne håndboken er ledelsen i Statens vegvesen, systemeiere, systemforvaltere, IKT-medarbeidere, prosjektledere, systemutviklere, leverandører og andre som deltar i IKT-anskaffelser og IKT-utviklingsprosjekter i etaten. Ved utsendelse av anbuds- og tilbudsforespørsler skal håndboken vedlegges og skal være førende for hva som skal anskaffes.

2.2 Bruk av IKT-standarder

IKT-standardene som er vedtatt i Statens vegvesen skal følges i hele etaten. Formålet med standardene er å sikre en effektiv og samvirkende IKT-utnyttelse i etaten. IKT-standardene

bidrar også til reduserte investerings- og driftskostnader, sikrer et mer effektivt driftsmiljø og gir bedre utnyttelse av felles data i organisasjonen. Samtidig vil krav til egenkompetanse og kjøp av ekstern kompetanse reduseres.

Dersom det er behov for å avvike fra standardene, skal dette tas opp med IKT-avdelingen i Vegdirektoratet. Det er utarbeidet en unntaksrutine for håndtering av slike avvik.

Det finnes ulike standarder på forskjellige nivåer:

- “De jure”-/formelle standarder: godkjent av internasjonale standardiseringsinstanser, som f.eks. ISO, IEEE eller ANSI
- “De-facto”-standarder: utviklet av en leverandør, men har stor markedsandel innen sitt område for eksempel Ethernet og SQL
- Standarder for norsk offentlig virksomhet, for eksempel NOSIP rammeverk for informasjonsutveksling
- Åpne standarder laget for enkel og tilnærmet lik kostnadsfri utveksling av data for eksempel XML og HTML. Disse kan igjen tilpasses og være utgangspunkt for standarder innenfor offentlig forvaltning

Etatsstandarder: Etatsstandardene i Statens vegvesen er basert på alle de ovennevnte standardene, og legges til grunn for valg av maskinutstyr og programvare. I offentlig sektor er det dreining mot større bruk av åpne standarder eller standarder som bygger på disse.

Etatens regelverk for anskaffelser og IKT-tekniske standarder skal følges uavhengig av om det bygges nytt system eller om det anskaffes standardssystem.

2.3 Endringsrutiner for Håndbok 162

IKT-avdelingen er tildelt redaksjonelt ansvar for IKT-avdelingens håndbøker. Ansvar for å vurdere nye versjoner, vedta nye standarder eller produkter innenfor produktkategoriene i håndboka, skal først behandles av ansvarlig enhet for produktet/området i samarbeid med IKT. IKT-avdelingen kan også ta initiativ (på eget grunnlag eller etter innspill fra andre) til å igangsette vurdering av nye kategorier eller produkter.

3 Arkitektur

Som en del av standardiseringsarbeidet i offentlig sektor og internt i etaten, skal man ved nye anskaffelser fortrinnsvis anskaffe standardløsninger. Nyutvikling av IKT-løsninger gjøres kun når det ikke eksisterer interne IKT-løsninger eller standardsystemer som i tilstrekkelig grad dekker fagavdelingens behov.

Etatens utviklings- og driftsplattform er basert på Oracle applikasjonstjener og Oracle database. IKT-løsninger skal utvikles som Java EE-løsninger, hvor det skal legges vekt på gjenbruk av komponenter og tjenester.

3.1 Tjenesteorientert arkitektur

Offentlig sektor har som overordnet prinsipp at nye løsninger skal utvikles i henhold til tjenesteorientert arkitektur med fokus på gjenbrukbare tjenester. Dette innebærer å tenke helhetlige løsninger for etaten, og det kreves at man kartlegger arbeidsprosessene og informasjonsflyten i de ulike prosessene/applikasjonene. Gevinstene er en fleksibel applikasjonsportefølje, som gjør det mindre ressurskrevende å utvide med ny funksjonalitet i fremtiden. Det skal gjenbrukes komponenter, både felleskomponenter for offentlig sektor (f.eks. Altinn) og interne gjenbrukbare komponenter i etaten.

IKT-avdelingen har etablert et driftsmiljø for tjenesteorientert arkitektur (SOA) basert på Oracle.

IKT-avdelingen har utarbeidet flere dokumenter som gir krav og retningslinjer for tjenesteorientert utvikling, og har også opprettet et eget Forum for tjenesteorientert arkitektur. Forumet har som oppgave å identifisere mulige gjenbrukbare tjenester, påse at man gjenbruker eksisterende tjenester, utarbeider retningslinjer som beskriver hvordan tjenester skal utvikles. Enhver systemeier kan ta kontakt med forumet for å diskutere sine behov for nye tjenester/bruk av andres tjenester etc.

3.2 Krav til løsning

Tabellen under viser noen av kravene Statens vegvesen stiller til leverandørens løsninger. Utfyllende krav vil legges ved den enkelte anskaffelseskonkurranse.

Krav	Må	Bør	Beskrivelse
Lastbalansering	Ja		Lastbalanseringen fordeler prosesseringen over flere maskiner/servere for å optimalisere ressursutnyttelse, yteevne eller responstid. Lastbalansering gjør det også mulig å utføre vedlikehold på serverne etter tur, slik at man unngår nedetid.
Single-Sign-On (SSO)		Ja**	En prosess for autentisering som gjør at brukeren kun behøver å skrive inn brukernavn og passord en gang for å få tilgang til mange tjenester
Autentisering	Ja		Verifiserer at brukeren er en lovlig bruker
Feilhåndtering	Ja		Prosesen med å oppdage, undersøke, agere mot, og disponere feil. Dette inkluderer å beskrive feil, klassifisere og identifisere feilens alvorlighetsgrad
Logging	Ja		Alle IKT-løsninger i Statens vegvesen skal ha loggfunksjonalitet.

** Krav om SSO gjelder først og fremst for løsninger med mange brukere, som er i daglig bruk og som vil kreve integrasjon mot etatens tilgangskontroll. Systemeier/-forvalter må på et tidlig tidspunkt (kravspesifisering) avklare med IKT-avdelingen konkrete krav ift SSO.

3.2.1 Lastbalansering og redundans

Datasenteret har installert lastbalanseringsteknologi og redundans i form av dedikert maskinvare. Denne teknologien tilbyr muligheten til å gjemme mange like servere bak en logisk adresse. Dette kan kreve at løsningen må utvikles sesjonsløst, da IKT-løsningene ikke alltid har tilgang til sesjonsdata på applikasjonsserver/webserver. Dersom løsningen har behov for å oppbevare sesjonsdata, kan disse oppbevares på klient i cookies, i header eller på server i applikasjonens database.

Det er et krav at løsningen har en testside som lastbalanseren kan teste mot. Lastbalanseren gjør et kall mot systemet og systemet returnerer et definert resultat. På bakgrunn av resultatet velger lastbalanseren hvilke server den skal kontakte.

3.2.2 Terminalserver

Terminal Server plattform kan benyttes på eksisterende IKT-løsning eller ved anskaffelse av standardssystem der det ikke er mulig å oppnå tilstrekkelig ytelse uten betydelig oppgradering av linjekapasitet. IKT-løsninger som bruker Terminal Server skal følge IKT-etatsstandardene, og bruken skal være godkjent av IKT-avdelingen.

4 Programvare

4.1 Produktvalg - gjeldende standarder

IKT-produkter som anskaffes skal være i samsvar med gjeldende etatsstandarder. Dette kapittelet viser hvilke etatsstandarder som skal brukes ved nyutvikling og ved andre anskaffelser (videreutvikling/kjøp av standardsystem).

Kapittelet viser en oversikt over produktene som er gjeldende etatsstandard innenfor de ulike bruksområdene på IKT-siden. Det skal ikke benyttes programvareversjoner som er høyere/nyere enn det som er spesifisert i tabellen. Dersom lavere/eldre versjoner er i bruk, skal det settes i gang aktiviteter for overgang til etatsstandardene.

Kolonnene for ansvar viser hvilken avdeling/seksjon i Vegdirektoratet som har styringsansvar i Statens vegvesen for de ulike produktene.

4.2 Etatens prefererte standarder

Ved nyutvikling av IKT-løsninger skal man benytte seg av etatens prefererte teknologikatalog, som er beskrevet i tabellen under 4.2.1.

Bruk av høyytelsesplattform skal avklares med IKT-avdelingen i forkant av anskaffelsen. Henvendelse gjøres via IKT-henvendelse på BSS sin hjemmeside.

Dersom det er kostnadsmessig, eller andre viktige grunner, for å fravike de prefererte standardene, må dette tas opp med IKT-avdelingen, og evt andre valgte plattformer/produkter skal være i hht til tabellene i kapittel 4.3.

4.2.1 Preferert teknologikatalog:

Bruksområde	Produkt	Versjon	Produsent	Kommentar	Ansvar
Operativsystem tjener	Linux Redhat Enterprise	6			IKT-avdelingen
Databasesystem	Oracle Enterprise Edition, Standard og Personal	11.1.0.7	Oracle	Støttede versjoner: 10.2.0.3 10.2.0.4.	IKT-avdelingen
Datavarehus	BI EE	11g	Oracle		IKT-avdelingen
Applikasjonstjenere/ Web-server	WebLogic	10.3.4	Oracle	Støtter Oracle JRockit: R28.1.1-14 (Java 1.6.0_22)	IKT-avdelingen

Bruksområde	Produkt	Versjon	Produsent	Kommentar	Ansvar
Sentral katalogtjeneste (LDAP)	Oracle Directory Server Enterprise Edition	11gR1 (11.1.1.5.0)	Oracle		IKT-avdelingen
Arbeidsflyt	Oracle SOA Suite (BPEL)	11g	Oracle		IKT-avdelingen
Tjeneste - (SOA) og Integrasjonsplattform	Oracle Service Bus	11.1.1.4	Oracle		IKT-avdelingen
Prosessmotor	EMC BPE		EMC		IKT-avdelingen
Sentralisert tilgangskontroll	Oracle Access Manager	11gR1 (11.1.1.5.0)	Oracle	Open SSO utfases	IKT-avdelingen
	Oracle Identity Manager				
	Oracle Entitlement Server				
Redigerings- og publiseringsverktøy	Vertical Site	4.2	Enonic		IKT-avdelingen
Søkemotor	FAST	5.2	Microsoft	Ved fagspesifikke søk avklares bruken med IKT	HR
Høyytelsesplattform	Oracle ExaData/ExaLogic		Oracle		IKT-avdelingen
Overvåking	BMC Performance and Availability Management		BMC		IKT-avdelingen
Regelmotor	Blaze Advisor Business Rules Engine		Fico		IKT-avdelingen
Kjøremiljø	Java EE	1.6	Oracle	Applikasjonsserver baserer seg på: Oracle JRockit - R28.1.1-14 (Java 1.6.0_22)	IKT-avdelingen
	J2SE	1.6			
Kartserver	Geoserver	2.1.4	Open source		IKT-avdelingen

4.3 Etatens alternative standarder

I tabellene under er etatens alternative standarder presentert inndelt i ulike funksjonsområder. Ved valg utenfor den prefererte teknologikatalogen i kap 4.2.1, skal avvikene være avklart med IKT-avdelingen, og likevel være i henhold til tabellene beskrevet under. Avvik utover dette skal det søkes unntak fra standarder for. Dette gjøres ved henvendelse til IKT.

4.3.1 Operativsystem

Bruksområde	Produkt	Versjon	Produsent	Kommentar	Ansvar
Alternativt Operativsystem tjener	Windows Server 2008	2008 R2	Microsoft	Ved anskaffelse av ferdig utviklet programvare	IKT-avdelingen
Fases ut Operativsystem tjener	Solaris	11	Oracle		IKT-avdelingen
Operativsystem klient	Windows	7	Microsoft		IKT-avdelingen

4.3.2 Databasesystem

Bruksområde	Produkt	Versjon	Produsent	Kommentar	Ansvar
Alternativt Databasesystem	MS SQL Server	2012	Microsoft	Ved anskaffelse av ferdig utviklet programvare	IKT-avdelingen
Fases ut Databasesystem	Access	2010	Microsoft	Kun en-bruker løsninger! Skal ikke brukes for nye løsninger	IKT-avdelingen

4.3.3 Utviklingsverktøy, rammeverk etc

Bruksområde	Produkt	Versjon	Produsent	Kommentar	Ansvar
Utviklingsverktøy for Windows og web	Microsoft Visual Studio. Net	4.0	Microsoft		IKT-avdelingen
Rapporteringsverktøy	Discoverer / Reports	10AS R2	Oracle		IKT-avdelingen
Testverktøy	Loadrunner	11.03	HP		IKT-avdelingen
	Quality Center	10.2	HP		

4.3.4 Mellomvare

Bruksområde	Produkt	Versjon	Produsent	Kommentar	Ansvar
Alternativ Applikasjonstjenere/ Web-server	Apache	Siste		Brukes kun ved spesielle behov etter avtale med IKT	IKT-avdelingen
Alternativ Applikasjonstjenere/ Web-server	Microsoft Internet Information Server	7.5	Microsoft	Støtter .NET versjon 3.5 og 4.0	IKT-avdelingen
Fases ut Portal	Oracle Portal	10AS	Oracle	Brukes kun på interne støttesystem som Oracle Applications	IKT-avdelingen
Sentralt brukerforsyningsverktøy (User provisioning)	Meta Directory Server		CriticalPath		IKT-avdelingen
Terminalserver	Citrix XenApp	6.5	Citrix		IKT-avdelingen
Virtuelle klienter	Citrix XenDesktop	5.6	Citrix		IKT-avdelingen
Klient synkronisering	Exchange ActiveSync	1-12.1	Microsoft	XML basert protokoll som kommuniserer over http/https. Designet for å synkronisere data mellom e-postserver og mobil enhet.	IKT-avdelingen
SMS-tjeneste	SMS-tjeneste	1.1	Linus AS	Brukes til 2282 (regnr), men er en plattform som kan benyttes til flere tjenester	IKT-avdelingen

4.3.5 IKT-sikkerhet

Bruksområde	Produkt	Versjon	Produsent	Kommentar	Ansvar
Antivirus	Symantec AntiVirus	siste	Symantec Corp		IKT-avdelingen

4.3.6 Nettverk / kommunikasjon

Bruksområde	Produkt	Versjon	Produsent	Kommentar	Ansvar
Terminalemulator	G-Link		Gallagher & Robertson		IKT-avdelingen
	WinLink V		WinLink Software Integration		
Elektronisk post	MS Exchange Server	2007	Microsoft		IKT-avdelingen
Telefonsentral	Meridian 1		Northern telecom		IKT-avdelingen
	Centrex		Telenor		
Fjernaksess	PSDS/IKT-avd (6)			TKP-avtalen	IKT-avdelingen
	Telenor				
Lastbalanserer	F5 BigIP		F5		IKT-avdelingen

4.3.7 DAK

Bruksområde	Produkt	Versjon	Produsent	Kommentar	Ansvar
Arkiv/sak/søke/rapp.verktøy	CadArc	4.2.1	CadArc AS		
Prosjekteringsverktøy	Autodesk	Map 3D 2013	Autodesk		Byggherre
3D-visualisering	Inventory	9.0	Autodesk		Bruseksjonen
Bruprojektering	Brudraw	2005	Aas-Jacobsen		Bruseksjonen
Lese utvekslingsformat	Design Review	4.1.0.87	Autodesk		Byggherre
Lese DWG format	DWG True View	2007	Autodesk		Byggherre
Samhandlingsverktøy	Buzzaw	2007	Autodesk		Byggherre
Prosjekteringsverktøy	Novapoint	1830	Vianova		Byggherre
3D-visualisering	Virtual Map	1830	Vianova		Byggherre
Utsettingsdata	Site Tool	1830	Vianova		Byggherre
Utsettingsdata	Anleggspakke		Mesta		Byggherre
Utstyrsbibliotek VA	Vardak		Focus AS		Byggherre
Quadri	QMS		ViaNova	Rutinebibliotek for stedfestet informasjon	Veg og transport

4.3.8 GIS verktøy

Bruksområde	Produkt	Versjon	Produsent	Kommentar	Ansvar
GIS-verktøy	Gisline		Norkart Geoservice as		NVDB og geodata
	Sosi-Shape		ESRI, Leverandør Geodata AS		
	ArcGIS Desktop				
	ArcReader				
	ArcPad				
Kart og GIS applikasjoner for server og WEB	ArcGIS Server inkludert ArcSDE		ESRI. Leverandør: Geodata AS	Flere produkter inngår i avtalen. Kontakt Systemeier for mer informasjon	NVDB og geodata

4.3.9 Kontorstøtte

Bruksområde	Produkt	Versjon	Produsent	Kommentar	Ansvar
Kontorstøtteverktøy (Office)	Word	2010	Microsoft		IKT-avdelingen
	Excel				
	PowerPoint				
Kontorstøtteverktøy	Acrobat Standard	Siste	Adobe		IKT-avdelingen
	Acrobat Professional				
Prosjektstyringsverktøy	Project	2010	Microsoft		IKT-avdelingen
	G-prog beskrivelse	Siste	Norconsult		Byggherre
	G-prog prosjektøkonomi	1.12	Norconsult	Verktøy for øk.oppfølging av prosjekter og kontrakter i gjennomføringsfasen	Byggherre
Grafiske programmer	Adobe Illustrator	Siste	Adobe		IKT-avdelingen
	Visio	2010 (Standard)	Microsoft		IKT-avdelingen
Desktop-Publishing	QuarkXpress Adobe Creative Suite	Siste	Quark Media House Adobe	Bruk avklares med Systemeier	Grafisk Senter
Multimediaverktøy for Intranett/internett	Flash	Siste	Adobe		IKT-avdelingen
E-post klient og kalender	Outlook	2010	Microsoft		IKT-avdelingen
Fotoverktøy	PhotoEditor	Den som medfølger gjeldende Office-pakke	Microsoft		IKT-avdelingen
	Adobe Photoshop Elements	Siste	Adobe		IKT-avdelingen
Verktøy for videoredigering	Windows Movie Maker	Min. versjon 2	Microsoft		IKT-avdelingen
	Adobe Premier Elements	Siste	Adobe	Lisensbelagt	IKT-avdelingen
Nettleser	Internet Explorer	8	Microsoft		IKT-avdelingen
PDF-leser	Adobe Reader	Siste	Adobe		IKT-avdelingen
PDF-generator	Adobe Acrobat	Siste	Adobe		IKT-avdelingen
Programvare for CD-brenning	Det som medfølger Win 7	Medfølger Win 7	Microsoft	Nero kan benyttes etter avtale	IKT-avdelingen
DVD-avspiller	Power DVD Cyberlink	Siste	CyberLink		IKT-avdelingen
Quick Time video	Quick Time	Siste	Apple		IKT-avdelingen

4.3.10 Skriveremulering

Bruksområde	Produkt	Versjon	Produsent	Kommentar	Ansvar
Felles skrivere	MX-51XX		Sharp		IKT-avdelingen
	PostScript		Adobe		
Plottere	HPGL		Hewlett Packard		IKT-avdelingen

4.3.11 Administrative system

Bruksområde	Produkt	Versjon	Produsent	Kommentar	Ansvar
Arkiv- og dokumenthåndterings-system	DocuLive Basic WWW	4.0 B	Software Innovation	Dokumentarkiv	HR
	DocuLive NOARK Sak WWW	2.3		Saksbehandler-modul	
Arkiv- og dokumenthåndterings-system	DocuLive NOARK PLUSS	6.1		Arkivmodul	
Kommende standard					
Arkiv- og dokumenthåndterings-system	Documentum	6.0 SP1	EMC	Dokumenthåndtering og arkiveringsløsning	HR
Biblioteksystem	Bibsys		Bibsys		HR
Standard FDV (forvaltning, Drift, Vedlikehold), system for tunneler, signalanlegg med mer.	Plania	Siste	Plania	Inneholder inventaroversikt, drifts- og vedlikeholdsrutiner og historikk	Vegforvaltning, Veg og Transport

4.3.12 Støtteverktøy

Bruksområde	Produkt	Versjon	Produsent	Kommentar	Ansvar
FTP-klient	Internet Explorer	8	Microsoft	Innebygget FTP-funksjonalitet i Internet Explorer	IKT-avdelingen
	FileZilla FTP Client	Siste	Tim Kosse	Lisensfritt gratisprogram. Erstatte CuteFTP.	
Program for å pakke og komprimere filer	7-Zip	Siste	Igor Pavlov	7-Zip støtter alle de kjente pakkeformatene. Integreres i utforskers høyreklikkmeny. Lisensfritt gratisprogram.	IKT-avdelingen
XML-redigeringsverktøy	XML Notepad 2007	Siste	Microsoft		IKT-avdelingen
Database administrasjonsverktøy	Toad	Siste	Quest Software		IKT-avdelingen

4.3.13 Programpakkeadministrasjonsverktøy

Bruksområde	Produkt	Versjon	Produsent	Kommentar	Ansvar
Selvbetjent programbestillingsportal	Accelerator	Siste	Atea	For programvare	IKT-avdelingen
Administrasjon av intern og ekstern programpakkebestilling, forenklet distribusjon av programpakker for Microsoft System Center Configuration Manager, og system for feilsøking og vedlikehold på klienter/enheter	Jumpstart	Siste	Atea	Inkluderer verktøyene AdminWEB, BootMenu, Application Manager, Branch Manager, Distribution Manager, Information Manager	IKT-avdelingen
System for pakking og tilpasning av programvareinstallasjoner	AdminStudio	Siste	Flexera Software	AdminStudio erstatter Wise Package Studio etter at denne ble utfaset av Symantec i 2011.	IKT-avdelingen
	Wise Package Studio 8		Symantec	Wise Package Studio kan fortsatt benyttes, men det er ingen aktiv vedlikeholdsavtale.	

5 Maskinvare

5.1 Driftsplattform

Alle nye IKT-løsninger, samt nye versjoner av eksisterende løsninger skal samles i etatens sentrale datasenter. Dette gjelder etatsdekkende systemer, systemer med høye krav til tilgjengelighet, systemer som har mange interne brukere, og systemer som har eksterne brukere. Datasenteret er lokalisert i Vegdirektoratets lokaler på Brynseng.

5.1.1 Sandbox-miljø

Ved behov for eget sandbox-miljø må man ta kontakt med IKT-avdelingen.

5.1.2 Utviklings-/systemtestmiljø

I utviklingsmiljøet skal utvikling og systemtest utføres. Utviklingsmiljøet er basert på mindre maskiner enn det som benyttes i akseptansetestmiljøet og produksjonsmiljøet.

Utviklere har begrensede rettigheter til miljøet (ikke root rettigheter), og kan ikke legge inn andre softwareprodukter.

Hvis utviklingen av et system gjøres hos en leverandør, må systemet gjennomgå full systemtest i utviklingsmiljøet hos Statens vegvesen før det installeres i Testprod (akseptansetestmiljøet). Utviklingsmiljøet til Statens vegvesen er kun tilgjengelig fra Statens vegvesen sine lokaler.

5.1.3 Akseptansetestmiljø (Testprod)

I akseptansetestmiljøet skal formelle tester utføres, inklusive ytelsestester og stabilitetstester.

I konsolidert miljø er dette miljøet lokalisert på samme fysiske maskiner som i produksjonsmiljøet, men det er skilt ut i egne domener.

I Testprodmiljøet har systemeier og applikasjonsleverandør kun tilgang til applikasjonen gjennom grensesnitt i selve applikasjonen. Oppgaver knyttet til installasjon og drift av operativsystem, database og mellomvare kan bare utføres av IKT-avdelingens driftspersonell. Det er derfor viktig at alle relevante driftsoppgaver er godt dokumentert.

Kommunikasjon med maskiner og løsninger i andre soner skal testes i Testprodmiljøet, sammen med test av lastbalansering. Installasjonsguide/deploymentdokumentasjon testes ved installasjon i dette miljøet. All annen dokumentasjon testes også i akseptansetesten.

5.1.4 Produksjonsmiljø

Pilot og produksjonsfase gjennomføres i Produksjonsmiljøet.

I Produksjonsmiljøet har systemeier og applikasjonsleverandør kun tilgang til applikasjonen gjennom grensesnitt i selve applikasjonen. Oppgaver knyttet til drift av operativsystem, database og mellomvare kan bare utføres av IKT-avdelingens driftspersonell. Det er derfor viktig at alle relevante driftsoppgaver er godt dokumentert.

Når en IKT-løsning har gjennomgått og fått godkjent akseptansetest (både av systemet og dokumentasjonen), kan det installeres i produksjonsmiljøet. Det kreves at systemeier sørger for å teste stabilitet og ytelse på systemet før det settes i produksjon.

I forvaltningsfasen og i et iterativt utviklingsløp, vil en IKT-løsning kunne finnes i alle tre fasene/miljøene samtidig.

Tjenesteavtale bør være etablert før nye systemer produksjonssettes.

5.2 Formelle forhold

5.2.1 Rutiner/prosesser for installasjon

Når en ny løsning eller en ny versjon av en løsning er klar til å installeres i Testprod og senere Produksjon, må dette meldes inn til prosessen Styre Endring, via IKT-Kundeservice. Dette gjøres av systemeier/systemforvalter eller av en person som er godkjent av systemeier. Det skal lages en endringsanmodning for installasjon i Testprod og en endringsanmodning for installasjon i Produksjon. Endringsanmodningen skal inneholde installasjonsfiler og all dokumentasjon som kreves. Endringen må meldes inn i god tid. Endringsanmodningen blir så kvalitetssikret av Styre Endringer, og sendt til utføring/implementasjon i henhold til rutiner.

5.2.2 Rutiner for feilretting

All feilretting skal utføres i utviklingsmiljøet og testes der. Når feilen er funnet, skal det meldes inn en endringsanmodning på Testprod til IT-Kundeservice som sender saken videre til Styre Endring for utførelse. Vedlagt endringsanmodningen skal det følge med oppdatert dokumentasjon og installasjonsdokumentasjon. Ny test i Testprod skal utføres før feilen sies å være verifisert. Deretter må det meldes en endringsanmodning på Produksjon, slik at feilen også blir rettet her.

5.2.3 Dokumentasjon

Statens vegvesen har utarbeidet maler som skal benyttes for all påkrevd dokumentasjon.

Før en IKT-løsning testes i Testprod (akseptansetest), skal leverandøren ha utført systemtest og dokumentasjon skal overleveres etaten. Dokumentasjon skal inneholde testrapport pr. komponent, verdikjede og ytelse. Systemtesten gjennomføres i utviklingsmiljø hos Statens vegvesen.

Informasjon om hvilke dokumenter som skal leveres finnes i Kvalitetssystemet under prosess Teste IKT-leveransen.

For installasjonsdokumentasjonen gjelder følgende krav:

- Driftspersonell skal kunne installere systemet uten inngående kjennskap til systemet og uten assistanse av leverandør
- Alle forutsetninger for at installasjonen kan gjennomføres må være beskrevet

5.3 Avtaler for maskinvare

Etaten benytter egne avtaler (rammeavtaler) som er forhandlet frem med ulike leverandører. Disse skal benyttes ved anskaffelse av PC-er eller annen maskinvare. Kjøp utenom disse avtalene må bare foretas i henhold til forskrift om offentlige anskaffelser. Opplysninger om avtalene finnes på Vegveven.

Vi vil understreke at de inngåtte avtalene ved kjøp/anskaffelser av IKT-utstyr skal benyttes. Hvis disse ikke benyttes vil vi være med på å undergrave de avtalene som er inngått, påføre etaten ekstrakostnader i form av unødvendig merarbeid, samtidig som fordelene med store kvantumsrabatter bortfaller.

5.4 Standarder på maskinvare

Anbefalingene for server gjelder nyanskaffelser.

5.4.1 Servere

Statens vegvesen benytter i dag standardiserte servere med Linux, Solaris og Windows som operativsystem som plattform for applikasjoner og database.

Ved spesielle behov kan maskiner på Intel/Windows (blant annet Microsoft Office, fil/print) eller annen Unix plattform (AIX, Linux) benyttes. Slike behov skal være knyttet til anskaffelser av standardprogramvare som ikke fungerer på Linux-plattformen. IKT-avdelingen skal være med i prosessen ved en slik anskaffelse, slik at det sikres at forutsetninger for en stabil og økonomisk forsvarlig drift er til stede.

Anbefalingene som beskrives for maskinvare vil til enhver tid være i forhold til det som leveres. Utviklingen går fort og utstyret endres tilsvarende. Ved kjøp av server bør behovet for kapasitet og ytelse for de neste to til tre årene vurderes slik at en slipper å endre oppsett for ofte.

5.4.2 PC og arbeidsstasjoner

Det er kun leverandører Statens vegvesen har avtale med som skal benyttes. Levetiden på en PC skal normalt være 4 år i Statens vegvesen før den avskrives.

6 Kommunikasjon

6.1 Telekommunikasjonsnett

All tilknytning til etatens telekommunikasjonsnett, dvs. fra etatens egne bygg og hjemme-arbeidsplasser, skal basere seg på avtalen med leverandør - for tiden Telenor. Samarbeids-partnere må kontakte IKT-avdelingen for å få tilgang til Statens vegvesen sitt nett. IKT-avdelingen vil være behjelpelig med å svare på spørsmål knyttet til telekommunikasjon.

All bestilling av nye samband skal effektueres via IKT-avdelingen i Vegdirektoratet.

6.2 Nettovervåking

Nettovervåking inngår som en del av avtalen med leverandør. SNMP og RMON benyttes som standard protokoll for overvåking og administrasjon.

6.3 Telefonsentral

Funksjon	Produkt	Versjon
Databærer for telekommunikasjonstjenester	Meridian 1	
Hussentraltjenester i det offentlige nettet Basert på abonnement på tjenester	Centrex	Avhenger av valgt løsning

Telefonstøtte system: Trio Present

Kø og fordelingsprogram Off. nett: InContact

Kø og fordelingsprogram eget nett: Symposium (hører med i Meridian)

7 Arbeidsmiljø

7.1 Arbeidsplassutforming

Arbeidstilsynet har utarbeidet en egen forskrift (Forskrift av 15.12.1994 nr 1259) for arbeid ved dataskjerm. Denne gir føringer for utformingen av selve arbeidsplassen.

7.2 Miljømessige hensyn

Ifølge Statens vegvesen sin miljøpolitikk (i håndbok 221), skal Statens vegvesen fremme renere teknologi, effektiv ressursbruk og energiøkonomisering, og skal vurdere de miljømessige konsekvensene før oppstart av nye aktiviteter. I miljøpolitikken sies også at Statens vegvesen skal stille samme krav til eksterne og interne leveranser.

I forbindelse med anskaffelse av IKT-utstyr er det spesielt to hensyn om må tas:

- Energiforbruk
- Resirkulering

Ved anbud skal det stilles krav til at leverandørene gir opplysninger om disse forholdene og at de blir vektlagt ved våre interne utvalgsriterier.



Statens vegvesen

Håndbøker bestilles fra:

Statens vegvesen Vegdirektoratet
Publikasjonsekspedisjonen
Boks 8142 dep.
0033 Oslo

Telefon: 02030
Faks: 22 07 37 68
publvd@vegvesen.no

ISBN 978-82-7207-651-0