

Digitale sertifikater og sertifikattjenester

Samvirket mellom jus og teknologi på informasjonssikkerhetsområdet

Advokat dr. juris Rolf Riisnæs
Wikborg, Rein & Co

rri@wr.no

Nordisk konferanse i rettsinformatikk2008
18. november 2008



Bakgrunn

- Troen på elektronisk samhandling
- utfordringene
- Tiltakene

Samvirket mellom regler og tekniske løsninger

- Rettsreglene kan stille krav til form eller prosedyrer som tekniske løsninger kan bidra til å oppfylle
- Rettsreglene kan forutsette noe om atferd eller faktiske forhold som ved overgang til elektronisk samhandling må ivaretas ved hjelp av tekniske løsninger og nye regulatoriske krav
- Ny regulering kan understøtte tekniske løsninger og skape fortgang i en ønsket utvikling
- Rettslig regulering kan bidra til at brukere får tillit til elektroniske samhandlingsløsninger ved å fjerne usikkerhet og skape forutberegnelighet

En utfordring ...



"On the Internet, nobody knows you're a dog."

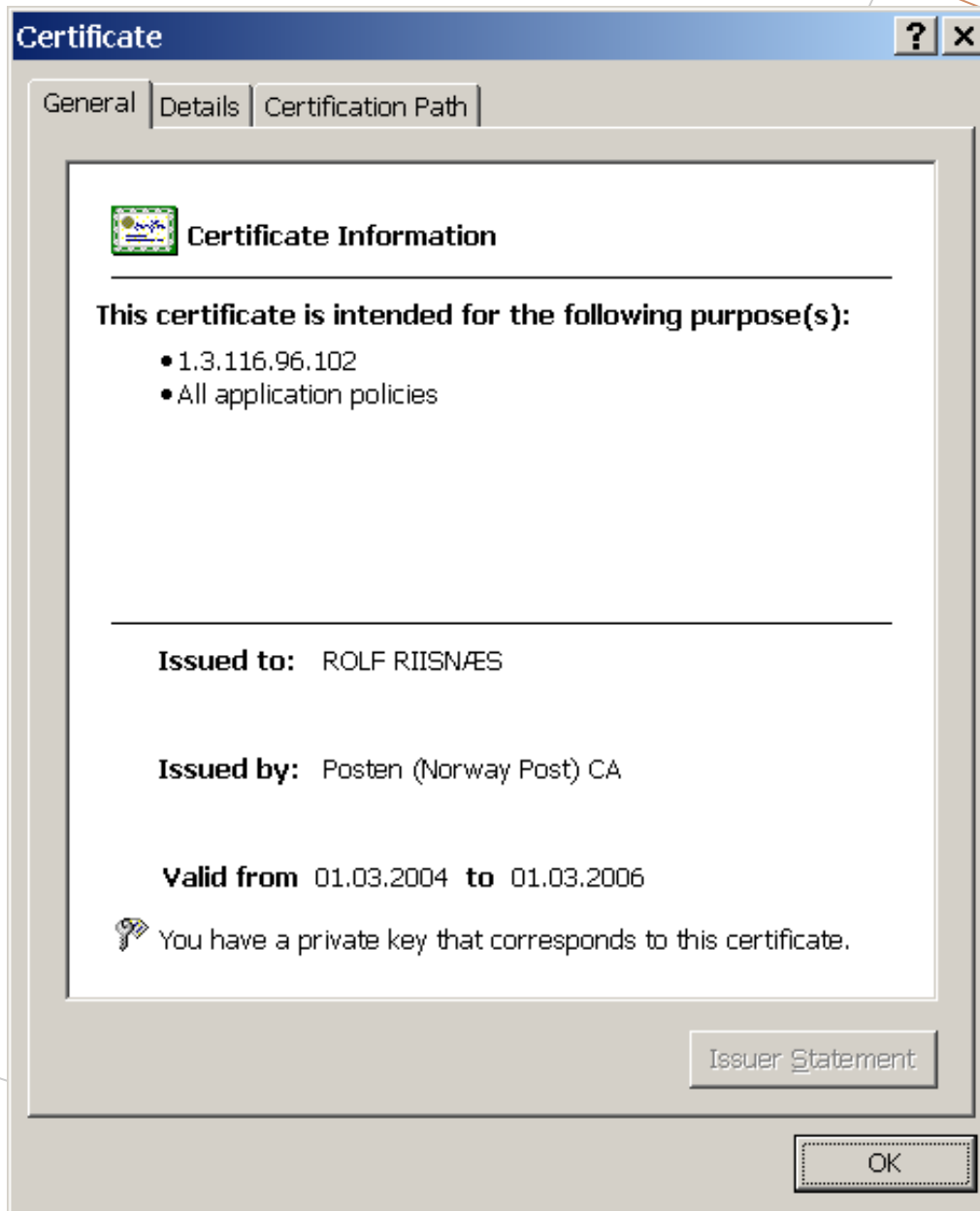
(Peter Steiner, The New Yorker, 1993)

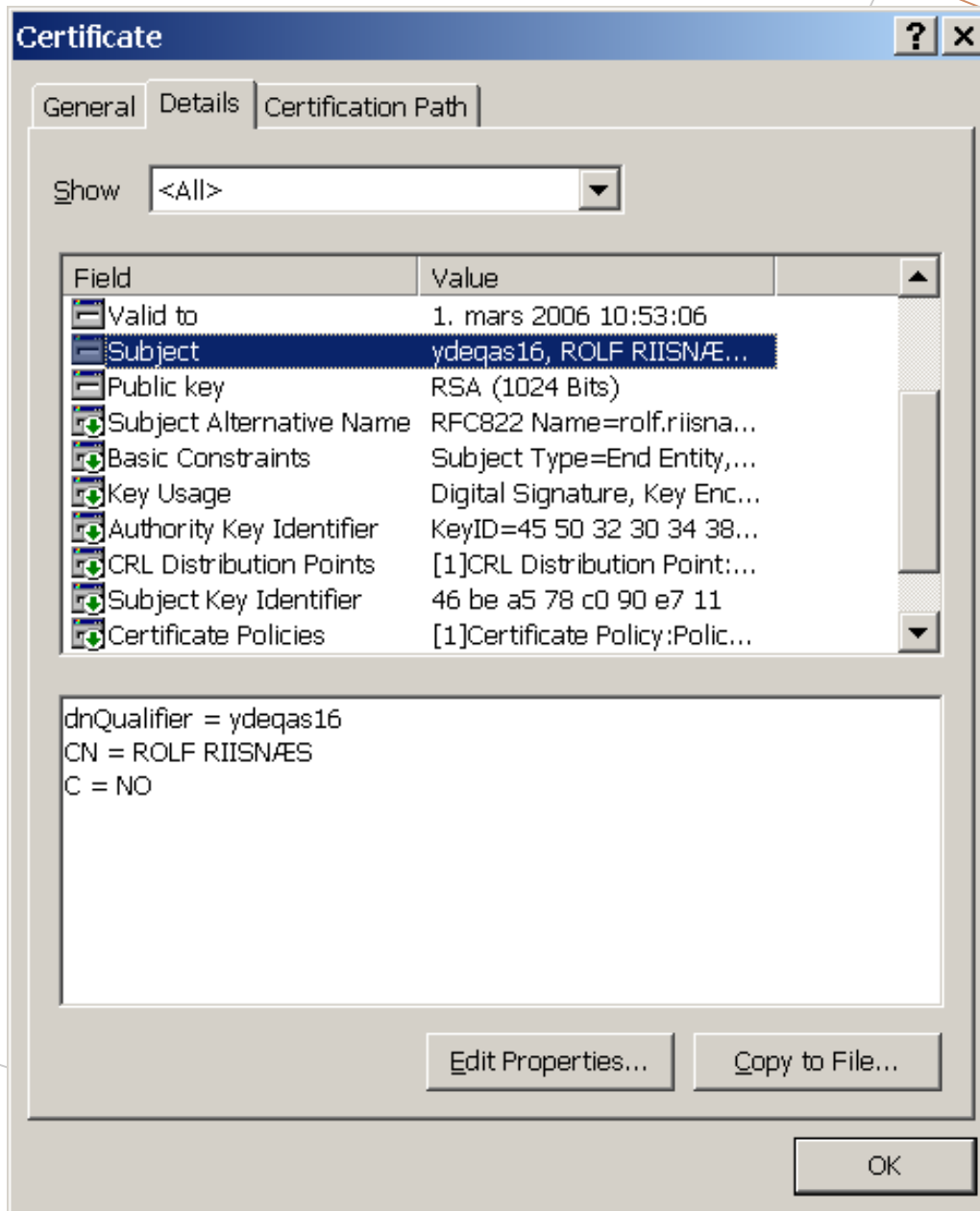
Digitale sertifikater

- Formål: Å kunne kople en person, organisasjon eller rolle til en handling, melding, eller et nettsted
- Sertifikat (trad.): En elektronisk melding som kopler en offentlig nøkkel til et navn, en rolle eller et pseudonym (sertifikatinnehaveren)
- Konstaterende erklæring om faktiske forhold
- Pålitelighet og anvendelighet kan variere – en utfordring for den som vurderer å stole på sertifikatet (sertifikatmottakeren)

*"A certificate is a credential ... sort of.
It's sort of your identity, but not really.
And it's signed by someone everyone trusts ... maybe.
It's definitely not the same as a public key."*

-- Bruce Schneier, "Secrets and lies - Digital security in a networked world"







Innboks

- Mapper
- Outlook Express
 - Lokale mapper
 - Innboks
 - Utboks
 - Sendte elementer
 - Slettete elementer
 - Kladd
 - 1N
 - Adresser
 - DS og TTP
 - EDB info
 - ETSI
 - IRI
 - Newsletters
 - Privat
 - Skole
 - WR

Fra	Emne	Mottatt
tobias mahler	Forespørsel om spennende temaer og ...	13.12.2002 1...
Mahadevan Mahai...	Gratis Ordbøker på nettet	15.01.2003 1...
Graham Connell	Definition of an electronic signature format	16.01.2003 1...
TechNews Policy		

Definition of an electronic signature format

File Rediger Vis Verktøy Melding Hjelp

Svar Svar til ... Videre... Skriv ut Slett Forrige Neste Adresser

Fra: Graham Connell

Dato: 16. januar 2003 18:38

Til: EL-SIGN@LIST.ETSI.ORG

Emne: Definition of an electronic signature format

Sikkerhet: Digitalt signert og godkjent

Sikkerhet - hjelp

Digitalt signert melding

Denne meldingen er digitalt signert av avsenderen.

Signert e-post fra andre gir deg mulighet til å bekrefte ektheten til en melding - at meldingen er fra antatt avsender, og at den ikke er åpnet under overføringen. Signerte e-postmeldinger har et signert e-postikon.

Eventuelle problemer med en signert melding blir logget i en sikkerhetsadvarsel, som kan følge med denne. Hvis det oppstår problemer, bør du vurdere om meldingen kan være åpnet eller ikke er fra antatt avsender.

Ikke vis denne Hjelp-skjermen igjen.

Fortsett

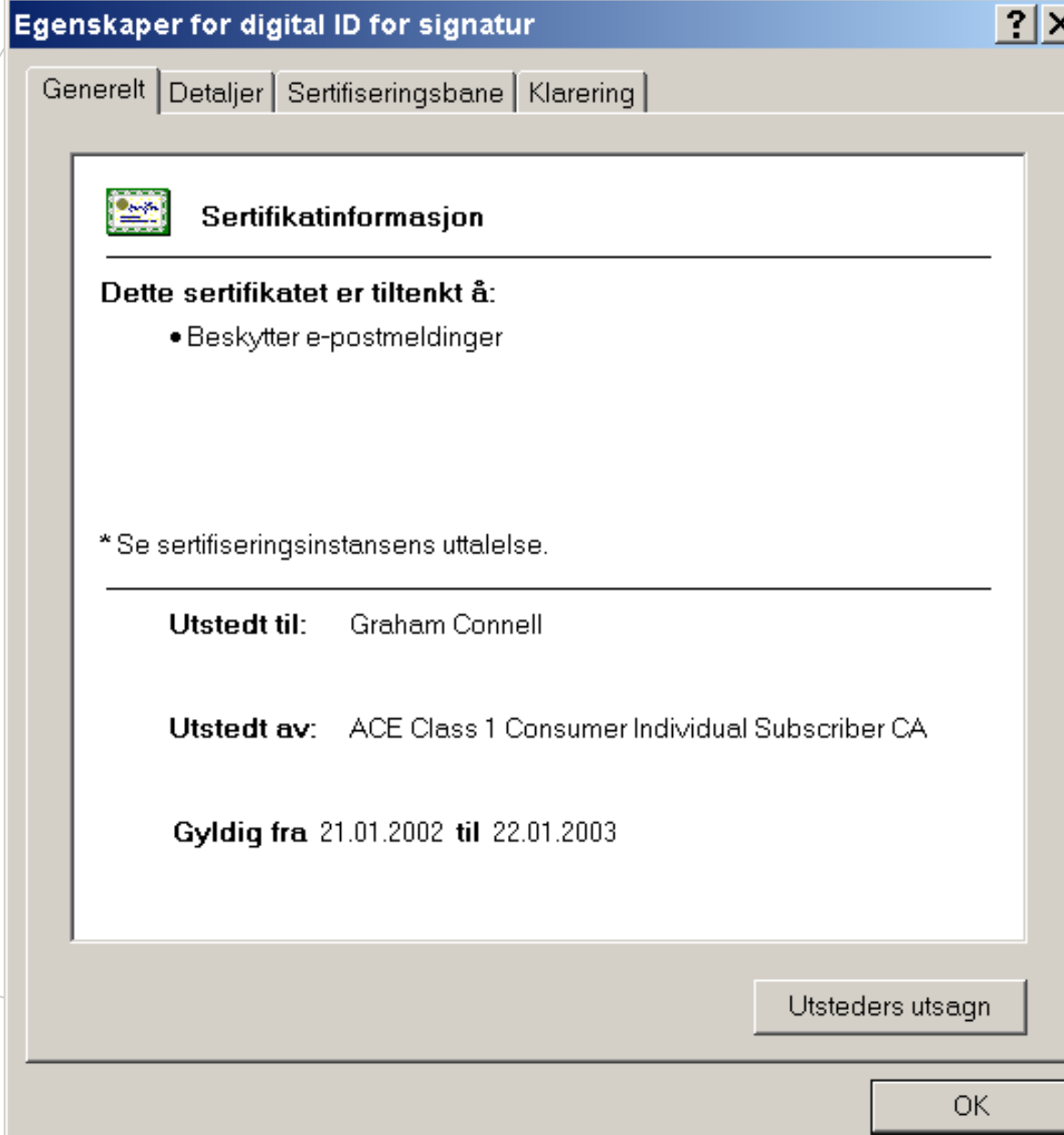
Fra: Graham Connell **Til:** EL-SIGN@LIST.ETSI.ORG
Emne: Definition of an electronic signature format

Denne meldingen er digitalt signert av avsenderen.

Signert e-post fra andre gir deg mulighet til å bekrefte ektheten til en melding - at meldingen er fra antatt avsender, og at den ikke er åpnet under overføringen. Signerte e-postmeldinger har et signert e-postikon.

Eventuelle problemer med en signert melding blir logget i en sikkerhetsadvarsel, som kan følge med denne. Hvis det oppstår problemer, bør du vurdere om meldingen kan være åpnet eller ikke er fra antatt avsender.

- Kontakter
- Aksel Hopp
 - Alexander H. Huse
 - Alexander Huse
 - Alexander Huse
 - Amund Eriksen
 - Anders Brage Mikkel...
 - Anders Fortun
 - Anders Mikkelsen
 - Anders Oppedal
 - Anders Ødegaard
 - Anders Ødegaard
 - Anna Nygaard



Certificate [?] [X]

General | Details | Certification Path

Show: <All>

Field	Value
Version	V3
Serial number	51 cc e6 47 d2 12 37 4f 8...
Signature algorithm	md5RSA
Issuer	ACE Class 1 Consumer In...
Valid from	21. januar 2002 02:00:00
Valid to	22. januar 2003 01:59:59
Subject	graham.connell@i-solve.c...
Public key	RSA (1024 Bits)
Basic Constraints	Subject Type=End Entity,...
CRL Distribution Points	[1]CRL Distribution Point:...

E = graham.connell@i-solve.co.uk
CN = Graham Connell
OU = Digital ID Class 1
OU = Persona Not Validated
OU = Member, VeriSign Trust Network
OU = Authenticated by ACE, S.A.
OU = Terms of use at www.ace.es/rpa (c)01
OU = Class 1 Consumer Individual
O = ACE, S.A.

Edit Properties... Copy to File...

OK

Kvalifiserte sertifikater

- E-signaturdirektivet og nasjonal implementering
- Krav til sertifikatenes innhold – QC statement
- Krav til sertifikatutsteder – pålitelige prosedyrer
- Tilsynsordninger skal sikre at kravene oppfylles
- Gjensidig anerkjenning over landegrensene
- Bare personsertifikater

Virksomhetssertifikater

- Hvordan kan brukeren være sikker på at det er den forventede virksomheten som mottar eller avgir opplysninger?
- Virksomhetssertifikater – sertifikat som utpeker virksomheten eller forvaltningsorganet – ikke den enkelte saksbehandler

Altinn - Startsiden - Microsoft Internet Explorer

Adresse <https://www.altinn.no/cms/1044/altinn/>

altinn - enklere rapportering til det offentlige

Du er her: [Bokmål](#) > Startsiden

LOGG INN

Første gang

Vært her før

Kom i gang med Altinn

MENY

Startsiden

- Støtte til bruk av Altinn:
- Tjenester og skjema
- Lær å bruke Altinn
- Nyhetsarkiv
- Om Altinn
- Driftsmeldinger
- Fagsystem

Altinn for deg som er:

- Enkeltpersonforetak
- Regnskapsfører
- Revisor
- Daglig leder
- Styreleder
- Privatperson

Brukerservice

Altinn in English

Nynorsk

Altinn brukerservice har utvidet åpningstid
til kl. 21:00 29. og 30. mai og til kl. 24:00 31. mai,
på grunn av frist for levering av selvangivelse for næringsdrivende 31. mai

Altinn brukerservice
75 00 60 00
support@altinn.no

Tjenester for næringsliv

Klikk på lenkene under for informasjon om:

- Selvangivelse for selskaper og næringsdrivende
- Aa-melding
- Oppgjørsrapport fra NAV (K27 og K37)
- Årsregnskap
- Samordnet registermelding
- Alminnelig omsetningsoppgave (MVA-oppgaven)
- Sykefraværstatistikk
- Bestilling av forundersøkelse
- Terminoppgave for arbeidsgiveravgift og forskuddstrekk
- Andelshavers/aksjonærs andeler av boligselskapets likningsmessige beløp
- Sameiers andeler av boligsameiets likningsmessige beløp
- Slaktemelding

Se alle tjenester og skjema

Sertifikat

Generelt | Detaljer | Sertifiseringsbane

Sertifikatinformasjon

Dette sertifikatet er tiltenkt følgende:

- Garanterer identiteten til en ekstern maskin

* Se sertifiseringsinstansens uttalelse.

Utstedt til: www.altinn.no

Utstedt av: [www.verisign.com/CPS_Incorp.by Ref. LIABILITY LTD.\(c\)97 VeriSign](http://www.verisign.com/CPS_Incorp.by_Ref.LIABILITY_LTD.(c)97_VeriSign)

Gyldig fra 07.03.07 **til** 07.03.09

Installer sertifikat... Utsteders utsagn

OK

Aktuelt

24.05.07: Ny elektronisk NAV-rapport i Altinn
Fra månedsskiftet mai/juni finner du oppgjørsrapporten K37, refusjon av feriepenger for arbeidsgivere, i elektronisk versjon på altinn.no.
[Les mer om denne og andre NAV-tjenester i Altinn.](#)

02.05.07: 20 millioner skjemaer gjennom Altinn
Antallet enkeltskjemaer som har blitt levert gjennom Altinn passerte

Flere nyheter

26.04.07: Se guide som gir svar på de vanligste spørsmålene rundt bruk av Aa-melding og Oppgjørsrapport K27 og K37 fra NAV i Altinn.
[Se guide](#)

Internet

LOGG INN

Første gang

Vært her før

Kom i gang med Altinn

MENY

► **Startsidene**

Støtte til bruk av Altinn:

- Tjenester og skjema
- Lær å bruke Altinn
- Nyhetsarkiv
- Om Altinn
- Driftsmeldinger
- Fagsystem

Altinn for deg som er:

- Enkeltpersonforetak
- Regnskapsfører
- Revisor
- Daglig leder
- Styreleder
- Privatperson

► **Brukerservice**

► **Altinn in English**

► **Nynorsk**

Altinn brukerservice har utvidet åpningstid
til kl. 21:00 29. og 30. mai og til kl. 24:00 31. mai,
på grunn av frist for levering av selvangivelse for næringsdrivende 31. mai

Altinn brukerservice
75 00 60 00
support@altinn.no



Tjenester for næringsliv

Klikk på lenkene under for informasjon om:

- Selvangivelse for selskaper og næringsdrivende
- Aa-melding
- Oppgjørsrapport fra NAV (K27 og K37)
- Årsregnskap
- Samordnet registermelding
- Alminnelig omsetningsoppgave (MVA-oppgaven)
- Sykefraværstatistikk
- Bestilling av forundersøkelse
- Terminoppgave for arbeidsgiveravgift og forskuddstrekk
- Andelshavers/aksjonærs andeler av boligselskapets likningsmessige beløp
- Sameiers andeler av boligsameiets likningsmessige beløp
- Slaktemelding

Sertifikat

Generelt Detaljer Sertifiseringsbane

Vis: <Alle>

Felt	Verdi
Versjon	V3
Serienummer	04 2e ba ac 17 30 90 5b 53 03 ...
Signatur algoritme	sha1RSA
Utsteder	www.verisign.com/CPS Inco...
Gyldig fra	onsdag 7. mars 2007 02:00:00
Gyldig til	lørdag 7. mars 2009 01:59:59
Emne	www.altinn.no, Terms of use ...
Fellesnøkkel	RSA (1024 Bits)

CN = www.altinn.no
OU = Terms of use at www.verisign.com/rpa (c)00
OU = Altinn sentralforvaltning
O = Bronnoysundregistrene
L = Bronnoysund
S = Nordland
C = NO

Rediger egenskaper... Kopier til fil... OK

Brukerforståelsens betydning

- I hvilken grad er brukerne i stand til å utnytte de muligheter teknologien gir?

altinn - enklere rapportering til det offentlige

Du er her: [Bokmål](#) > Startsiden

LOGG INN

Første gang

Vært her før

Kom i gang med Altinn

MENY

Startsiden

Støtte til bruk av Altinn:

- Tjenester og skjema
- Lær å bruke Altinn
- Nyhetsarkiv
- Om Altinn
- Driftsmeldinger
- Fagsystem

Altinn for deg som er:

- Enkeltpersonforetak
- Regnskapsfører
- Revisor
- Daglig leder
- Styreleder
- Privatperson

- Brukerservice
- Altinn in English
- Nynorsk

Altinn brukerservice har utvidet åpningstid

til kl. 21:00 29. og 30. mai og til kl. 24:00 31. mai,
på grunn av frist for levering av selvangivelse for næringsdrivende 31. mai

Altinn brukerservice

75 00 60 00

support@altinn.no



Tjenester for næringsliv

Klikk på lenkene under for informasjon om:

- » Selvangivelse for selskaper og næringsdrivende
- » Aa-melding
- » Oppgjørsrapport fra NAV (K27 og K37)
- » Årsregnskap
- » Samordnet registermelding
- » Alminnelig omsetningsoppgave (MYA-oppgaven)
- » Sykefraværstatistikk
- » Bestilling av forundersøkelse
- » Terminoppgave for arbeidsgiveravgift og forskuddstrekk
- » Andelshavers/aksjonærs andeler av boligselskapets likningsmessige beløp
- » Sameiers andeler av likningsmessige beløp
- » Slaktemelding

» Se alle tjenester og skjema



Tjenester for privatpersoner

Klikk på lenkene under for informasjon om:

- » Selvangivelsen
- » Flyttemelding
- » Søknad om bostøtte
- » Gjeldsbrev fra Lånekassen
- » Oppgjørsblankett for private arbeidsgivere
- » Skjema fra Patentstyret
- » Oppgave over aksjer og grunnfondsbevis

Se alle tjenester for privatpersoner



Aktuelt

24.05.07: Ny elektronisk NAV-rapport i Altinn

Fra månedsskiftet mai/juni finner du oppgjørsrapporten K37, refusjon av feriepenger for arbeidsgivere, i elektronisk versjon på altinn.no.
[Les mer om denne og andre NAV-tjenester i Altinn.](#)

02.05.07: 20 millioner skjemaer gjennom Altinn

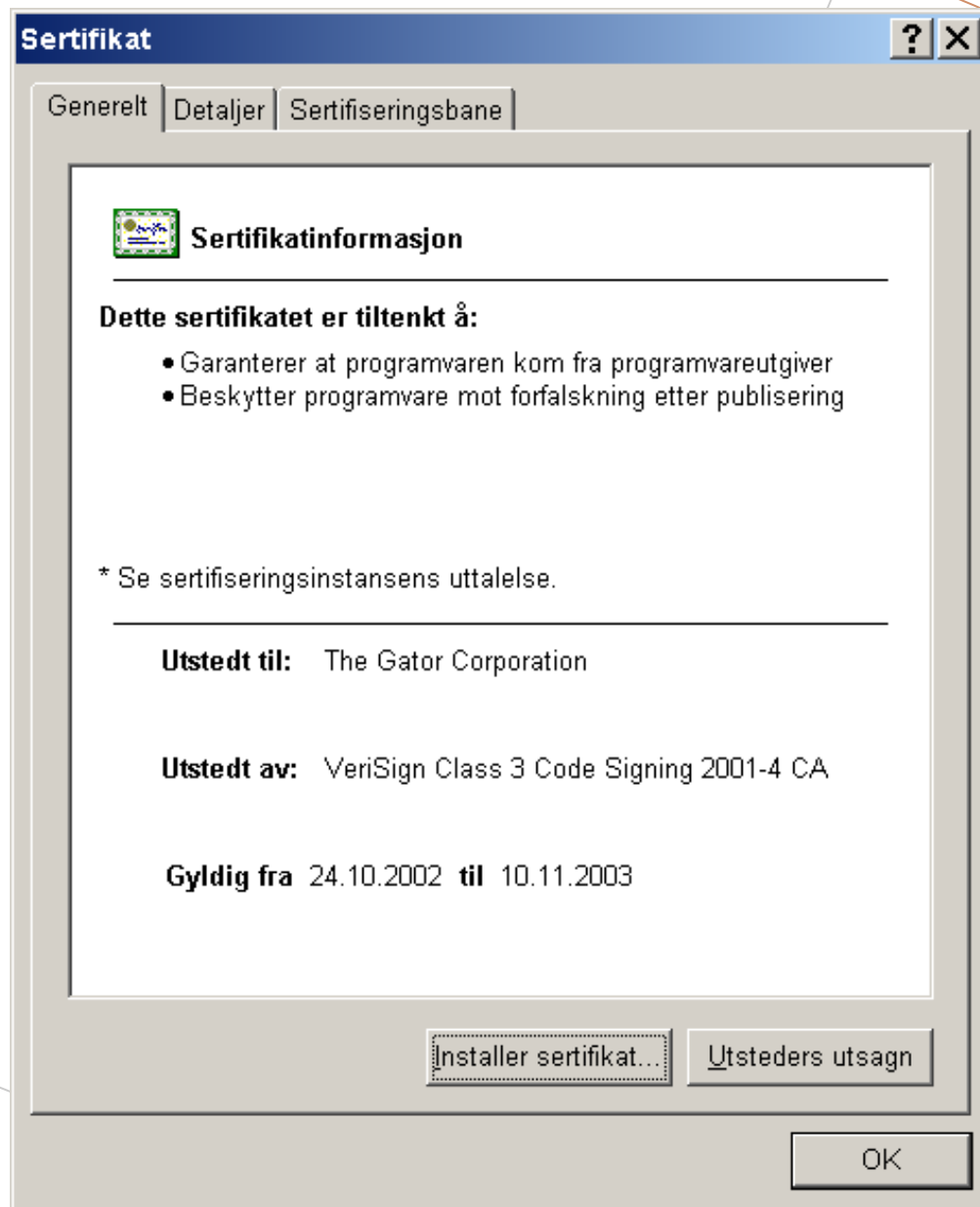
Antallet enkeltskjemaer som har blitt levert gjennom Altinn passerte 20 millioner kort tid før fristen for levering av selvangivelsen gikk ut ved midnatt mandag.

[Les mer om levering av selvangivelsen](#)

Flere nyheter

26.04.07: Se guide som gir svar på de vanligste spørsmålene rundt bruk av Aa-melding og Oppgjørsrapport K27 og K37 fra NAV i Altinn.
[Se guide](#)

13.04.07: De som sender inn årsregnskap elektronisk gjennom Altinn vil også i år ha



Brukerforståelsens betydning

- I hvilken grad er brukerne i stand til å utnytte de muligheter teknologien gir?
- Og i hvilken grad er brukerstedene opptatt av at sertifikatene skal *gi* brukerne mulighetene?



NETTBANK PÅLOGGING

Pålogging privat og bedrift

Feil data tastet. Tast inn 11 sifret fødselsnummer.

Fødselsnummer
(11 siffer)

Avbryt Neste

Vising av mer informasjon om BankID gjøres i PDF format og krever at Adobe Reader er installert.
For å laste ned Adobe Reader gratis, klikk på bildet til høyre.



NettBank Pålogging - Windows Internet Explorer
https://www.terra.as/bsl/do/slogin/Runtnng
Fil Rediger Vis Favoritter Verktøy Hjelp
Sparebanken Bien NettBank Pålogging

Teknisk support: Ring 03850 DEMO PÅLOGGING HJELP LUKK VINDU



NETTBANK PÅLOGGING

Pålogging privat og bedrift

Feil data tastet. Tast inn 11 sifret fødselsnummer.

Fødselsnummer
(11 siffer)

Vising av mer informasjon om BankID gjøres i PDF format og krever at Adobe Reader er installert.
For å laste ned Adobe Reader gratis, klikk på bildet til høyre.



Webområdeidentifikasjon

thawte har identifisert dette området som:
www.terra.as

Tilkoblingen til serveren er kryptert.
Kan jeg stole på dette området?

[Vis sertifikater](#)

Norge.no - Minside - Windows Internet Explorer

http://www.norge.no/minside/

File Rediger Vis Favoritter Verktøy Hjelp

Norge.no - Minside x Norge.no - Felles innlogging f...

norge.no Bokmål | Nynorsk | Sámegeiella | English

din **veiviser** i det offentlige

Minside | Aktuelt | Temaoversikt | Ditt nærområde | Finn myndighet | Spør oss | Om Norge.no

SØK

» **Til forsiden**
» **Nettstedskart**

Tema A-Å
A B D E F G
H I J K L M
N O P R S T
U V Y Ø Å

Finner du ikke fram i det offentlige?

- » **Spør oss direkte på nettet** og få svar med en gang!
- » Ring oss på grønt nummer **800 30 300**
- » Send oss **e-post, SMS eller brev.**
- » **Ofte stilte spørsmål** til Norge.no
- » Nyheter og informasjon får du også fra vår døgnoåne **taleportal** Ring **800 30 301**

Minside

- Logg på Minside
- Introduksjon til Minside
- Om Minside
- Tjenestene i Minside
- Sperr PIN-koder

For deg som skal bruke Minside:

- Lær å bruke Minside
- Lurer du på noe? - Kontaktskiema Minside

Introduksjon til Minside

Minside er et offentlig servicekontor på Internett. Minside gir deg:

- En felles inngang til elektroniske tjenester fra det offentlige
- Mulighet for enkel dialog med det offentlige
- Oversikt over informasjon som er registrert om deg i ulike offentlige registre

Innbyggerportalen skal bidra til en enklere hverdag for folk flest gjennom å gjøre offentlige tjenester mer tilgjengelige.

Offentlige tjenestetilbud er samlet i én individuelt tilpasset internettportal. Gjennom Minside får alle innbyggere en egen skreddersydd side. Informasjonen er tematisk strukturert, og tjenestene er samlet og sortert ut fra innbyggerens behov. Som bruker vil du lett kunne finne fram til de tjenestene du trenger uten forkunnskaper om hvilken offentlig etat som har ansvaret for tjenesten.

Les mer om Minside [her](#).

minsider

- Logg på Minside
- Endre personlig påloggingsinformasjon

For offentlig sektor:

- Hvordan få en tjeneste inn på Minside?
- Teknisk dokumentasjon
- Samarbeidsportalen

Norge.no, Njøsavegen 2, 6863 Leikanger. Service-erklæring. Kontakt oss!

Webområdeidentifikasjon

GeoTrust har identifisert dette området som: minid.norge.no

Tilkoblingen til serveren er kryptert.

Kan jeg stole på dette området?

Vis sertifikater

Felles innlogging for offentlige tjenester

Du har valgt en [offentlig tjeneste](#) som krever at du identifiserer deg. Første steg består i å oppgi fødselsnummer og ditt selvvalgte passord i feltet nedenfor.

Velg språk: [Bokmål](#) | [Nynorsk](#) | [Sámegiella](#) | [English](#)

Ny bruker? [Registrer deg her.](#)

Steg 1 av 2: Vennligst tast inn ditt fødselsnummer og passord

Fødselsnummer (11 siffer)

Passord (ikke PIN-kode)

NESTE GLEMT PASSORD

- [Hjelp til innlogging](#)
- [Personvern og sikkerhet](#)
- [Bestill PIN-koder](#)
- [Sperr PIN-koder](#)



Crypto lets someone say "Hi! I absolutely definitely have a name somewhat like the name of a large familiar organization, and I'd like to steal your data!" and lots of users will say "OK, fine, whatever".

-- John Levine, quote from Peter Gutman, X.509 Style Guide

Neste generasjon virksomhetssertifikater?

- CA Browser Forum
- Extended Validation Certificates
- Extended Validation Certificates Guidelines

SpareBank 1 Gruppen AS - Privat - Windows Internet Explorer

https://www2.sparebank1.no/portal/1001/3_privat?_nfbp=true&pagelabel=page_privat_forside

SpareBank 1 Gruppen [NO]

Eil Rediger Vis Favoritter Verktøy Hjelp

Sparebanken Bion SpareBank 1 Gruppen AS ... X

SpareBank 1

Privat Næringsliv Om oss/IR

Lån Sparing Forsikring Pensjon Kort og betaling Kundefordeler Råd om Verktøy

Du er her: Hovedside Privat


Finn din bank

- Velg Bank -

Tast inn postnr.

[Til Forsikringstjenesten >](#)

[Til Spare- og pensjonstjenesten >](#)



Mange merker ikke alderen - før de sjekker saldoen.

Billån

Valuta

Boliglån


Velg bank


Kjøpesum kr


Egenkapital kr

Lån

Pensjon

 **Nettbank gjør hverdagen enklere**

 **Husk å forsikre barna**

 **Spør oss om uførepensjon**

Kontakt oss

21 02 50 50
post@sparebank1.no

[Kontakt meg](#)
[SpareBank 1-bankene](#)
[Melde skade](#)

Les mer

[Spar til pensjon med skattefradrag](#)
[Se din samlede pensjon - rett på nett](#)
[Bli helkunde](#)
[Personforsikring gir økonomisk trygghet](#)
[Ordinært boliglån](#)

Refleks - enkleste og billigste forsikring

Refleks reduserer risikoen for å bli påkjørt med 85 prosent. Selv om perioden med mørke kvelder nettopp har startet, er det allerede meldt om flere skadde i trafikken. [>](#)

| © SpareBank 1 Gruppen AS. | [Vilkår for bruk av nettsidene.](#) |

(8 elementer gjenstår) Laster ned bildet https://www2.sparebank1.no/framework/skins/default/images/template/topNavigation_domai

Internet



Logg inn nettbank

leve:

postbanken
låne:

spare:

sikre:

eiendom:

Fødselsnummer

Skal du kjøpe ny bolig?

Søker du lån hos oss, tilpasser vi låneutgiftene i forhold til dine behov og din hverdag.

Søker du boliglån på nettet sparer du 500 kroner i etableringsgebyr. Er du nettbankkunde anbefaler vi at du logger deg inn og søker derfra.

Lurer du på om du bør kjøpe eller leie?

[Se filmen om eie eller leie og les om våre boliglån her >](#)



Søker du på nett, tar vi kontakt med deg i løpet av en time i åpningstiden.

Finn fram fra A-Å

A B C D E F G H I J K L
M N O P Q R S T U V W X Y Z
Æ Ø Å

Finn ditt kontor

Velg fylke

Gatenavn/postnr.



Trenger du råd?

[Kontakt oss >](#)

[Bli kunde >](#)

Har du problemer med å betale regningene?

Det er flere grep du selv kan ta for å løse problemene. Får du problemer med å betale boliglånet, er det viktig at du tar kontakt med banken raskest mulig.

[Forbrukerøkonomens råd >](#)

Vi setter ned renten

Den siste uken har pengemarkedsrenten gått kraftig ned, og vi responderer med å sette ned våre innskudds- og lånerenter ytterligere, med inntil 0,3 prosentpoeng.

[Rentenedsettelsen >](#)

Verktøy

[Beregne og søke boliglån >](#)
[Beregne og søke billån >](#)

4 siste



[SMÅBRUK I EIDSVOLL KOMMUNE - Hovedhus m/ 3 soverom - Stall - Garasje - Ridebane 1990000](#)



[KLØFTA - Halvpant av tomannsbolig med garasje - Meget barnevennlig beliggenhet 1990000](#)



[STOVNER - Stor 4 roms selveier med garasjeplass - 2 bad - Gjennomgående - Oppraderingsbehov 1990000](#)



[Svospissen/Bjerkaker - Nvere halv. i toppen - Solrikt * Høy standard * Mye lys * Rolig område 2390000](#)

Rammeregulering og betydningen av den

- E-signaturdirektivet og nasjonal implementering
- Forutberegnelighet med hensyn til rettsvirkninger og aksept
- Enkelhet med hensyn til anskaffelser og krav
- Enklere pålitelighetsvurdering for brukerne
- Tilrettelegging for grenseoverskridende transaksjoner
- ... men hvordan ivaretar vi brukerforståelsen og brukeratferden?

... og en utfordring til

*Cryptography does not fit human life styles easily.
As an example, truly secure systems would stop
secretaries from forging their boss's signatures,
and this would bring all large bureaucratic
organizations to a standstill.*

*-- Andrew Odlyzko, quote from Peter Gutman,
X.509 Style Guide*