

På vej mod biometriske pas

- Biometri skal begrænse forfalskning af pas** > **Ny teknologi med fingeraftryklæsere og ansigtsgenkendelse ligger bag sikkerheden i de nye EU pas, som Danmark og de andre EU lande har travlt med at indføre. Biometri skal sikre passene mod forfalskning og er som sådan et led i den internationale terrorbekæmpelse.**
- Frygt for at identitetstyveri øges** > **Men kritikere har peget på, at der er øget risiko for identitetstyveri ved den chip-løsning man har valgt, og stiller spørgsmålstejn ved anti-terror-effekten. Vicerigspolitichef Peter Carpentier mener de nye pas vil begrænse illegal trafik, men udtaler sig ikke om anti-terror-effekten.**
- Anti-terror-effekt ukendt** > **Passene åbner også for store potentielle problemer for borgernes privatliv. Birgitte Kofoed Olesen, Institut for Menneskerettigheder, og Peter Blume, Københavns Universitet, vurderer, at databaser med befolkningens biometriske data vil følge i kølvandet på passene. Det afvises i dag, men EU-regulering har åbnet for registrering og ønsket om bedre kriminalitetsefterforskning vil bane vejen.**
- Registrering i databaser vil komme** >

Dette Fra rådet til tinget gennemgår planerne for de nye danske biometriske pas og præsenterer danske og udenlandske eksperters kritik af passenes konsekvenser for sikkerhed og overvågning.

Danskerne skal vænne sig til et nyt ord - biometri. Ordet dækker over en metode til at identificere en person via personens egne specifikke biologiske kendetegn. Biometri er nok mest kendt fra fiktionens verden, hvor en agent f.eks. åbner en dør ved at lægge fingeren på en fingeraftryklæser eller ved at se ind i en irisskanner. Eller fremtidsborgeren, der bliver mødt med intelligente personlige reklamer, når han passerer butikker i det lokale center, hvor computere løbende skanner og identificerer ham på 20 forskellige biometriske parametre som højde, øjenfarve, ansigtsform, gangart, skridtlængde, ørefoldninger, næsevolumen mm., samtidig med at de aflæser hans personlige indkøbspræferencer i en database og måske endda analyserer hans humør, behov og købelyst ud fra ganghastighed, holdning, ansigtsudtryk, stemmeleje, intonation etc.

Selv om biometri for de fleste lyder som fremtid, er teknologien begyndt at vinde hastigt frem.

I Bruxelles indførte den tidligere formand for EU Kommissionen, Romano Prodi, f.eks. et såkaldt sikkert rum, hvor døren åbnes vha. fingeraftryk. Herhjemme har Bornholmstrafikken opsat fingeraftryklæsere, som tillader stamkunder at køre hurtigere ombord og i Telia Stofa's overvågningscenter bliver medarbejdernes iris skannet. Man kan købe tastaturer, bærbare computere, USB nøgleringe, PDA'er og meget andet med fingeraftryklæsere til privat brug. Fingeraftryklæsere eller andre biometriske løsninger forventes af mange at blive afløseren for passwords, som er så svære at huske - fingeren har man derimod altid på sig. Ansigtsbiometri som også medtager karakteristika fra hudens overflade kan være nøglen til fremtidens sikre e-handel.

Men for de fleste danskere bliver det første møde med biometrien formentlig de nye EU pas, som skal indeholde to biometriske datasæt - et digitalt ansigtsfoto og 3 år senere også et digitalt fingeraftryk.

Biometri adskiller sig fra traditionel autentificering, hvor man enten *ved* noget f.eks. en pinkode eller *har* noget f.eks. et pas til, at man nu *er* noget. Derfor ses teknologien som løsningen på et af tidens største problemer: Hvordan ved man med sikkerhed, at en person er den, han udgiver sig for at være? I forhold til pas er spørgsmålet blevet aktuelt med terrorbekæmpelsen efter den 11. september. Her har den amerikanske Kongres besluttet, at alle nye pas skal indeholde biometri i form af et ansigtsbillede, hvis man ønsker at rejse ind i USA uden visum. Det amerikanske pres har fået EU til at vedtage at indføre de biometriske pas og skal man føje USA bliver passene nødt til at være klar allerede den 26. oktober 2005.

Biometri

Ordet biometri stammer fra de græske ord bios, som betyder liv, og metron, der betyder mål. I dag bruges ordet i betydningen at måle menneskers fysiske karakteristika for at fastslå en persons identitet.

Eksempler på biometri kan f.eks. være fingeraftryk, iris mønster, ansigtsform, håndfladeaftryk, stemmegenkendelse, håndskrift, arteriemønstre i retina, DNA-profil, gangart, øreftryk, næsehulevolumen og mange flere.

I det kommende biometriske pas er ansigtsbilledet blevet valgt som det globale interoperable biometriske data og herudover har EU besluttet at supplere med fingeraftryk.

Identifikation

Man har traditionelt talt om to forskellige metoder til autentifikation:

- Noget man *ved* eksempelvis et løsen ved døren eller en PIN-kode til et Dankort.
- Noget man *har* - f.eks. et kørekort, et pas eller en nøgle.

Med biometri taler man om en tredje form:

- Noget man *er*.

Det er i denne sammenhæng man fremhæver biometriens fordele - man har det altid på sig, glemmer det ikke og de fleste biometrier er meget vanskelige at kopiere, forfalske eller stjæle.

EU-kommissionen har nu nedsat et udvalg som skal fastsætte de tekniske krav til den chip, der skal rumme det digitale ansigtsbillede. Herefter har de europæiske datatilsyn 18 måneder til at komme med indvendinger - så

der kan blive problemer med at nå i mål inden 26. oktober.

Et digitalt billede i passet ved siden af det velkendte foto vil i første omgang ikke betyde andet end at tolvderen også kan se ens ansigt på en skærm, men med tiden kan vi formentlig regne med at skulle se ind i et digitalt kamera og lægge fingeren på en fingeraftrykslæser, mens en maskine via radiobølger hurtigt aflæser data fra en kontaktløs chip i passet og sammenligner oplysningerne.

Teknologien vil ifølge vicerigspolitichef Peter Carpentier »være med til at begrænse færdslen af folk med illegale hensigter«. Måske vil det også lette gennemslusningstiden ved grænserne for resten.

I dag anvendes en fingeraftryks database over asylansøgere til EU til at afsløre snyd - og det har vist sig, at 7 pct. ansøger to eller flere lande. Danmark, Norge og Island er dog ikke med.

Danske pas med biometri

1. oktober 2004 indførte Danmark et nyt højteknologiske pas, som Justitsministeren siger er blandt verdens sikreste pas med »en 0,8 mm tyk polycarbonatside (plastik), som personoplysningerne og pasfotoet bliver lasergraveret ind i. Herudover ... vil der blive anvendt specialpapir, avancerede trykteknikker, flere former for kopieringsbeskyttelse.«

Passet afløste 1997-passet, som ifølge vicerigspolitichef Peter Carpentier stadig er et rigtig godt og sikkert pas, hvor man endnu ikke har set kvalificerede forfalskninger.

Det nye pas laves af det finske firma Setec og er forberedt til biometriske data, idet den kontaktløse chip kan indarbejdes i polycarbonatsiden. Desuden er der kommet skærpede krav til identifikation af pasansøgeren, hvor politiet har mulighed for at stille uddybende spørgsmål. Endelig skal alle - selv nyfødte - have eget pas, hvilket udover at gøre passet autentifikation sikrere også kan bremse børnebortførelser.

Hvordan virker biometri?

Hvor det er utroligt nemt for mennesker at genkende en person har computere store problemer. Vores evne bygger bla. på en forståelse af verden, som vi får forærende gennem opvæksten - vi ved hvad en næse er, at øjne er øjne, at et smil betyder glæde osv. For en computer derimod er ansigtet et enormt væld af informationer om lysintensiteter og farver. Den er nødt til at dele det op, simplificere, måle afstande og vinkler mellem øjne, mund, næse, øre, hage, hårgrense etc. Derfor må man heller ikke grine eller bære briller på det billede, som skal i passet. Computeren foretager de nødvendige målinger og beregninger for pasbillederne, hvor programmet 'ser' an-

Udgiver
Teknologirådet
Antonigade 4
1106 København K
Tlf. 33 32 05 03
rtt@tekno.dk

Abonnement
Gratis pr. email
Tilmelding på:
rtt@tekno.dk
Tidligere nyheds-
breve findes på:
www.tekno.dk

ISSN: 1600-2105

sigtet forfra i den samme vinkel og blot skal sammenligne med et tilsvarende ansigt. Det fungerer fint i dag og programmerne kan endda genkende personen selv om han f.eks. har tillagt sig fuldskæg. Skal computere derimod finde en person i mængden, der bevæger sig, drejer hovedet og har mange forskellige lys/skygge forhold er der stadig problemer. Fingeraftryk minder om ansigtsgenkendelse, blot skal computeren skelne en anden type mønster. Teknisk er der mange forskellige måder at aflæse fingeraftrykket og forskellige ting at vægte i mønsteranalysen. Metoden er i princippet meget specifik, fordi der så vidt man ved ikke findes to mennesker med identiske fingeraftryk, men i praksis er der en del problemer med fingeraftrykslæsere f.eks. har keramikere og asiatiske kvinder så tyndt et fingeraftryk, at maskinen har problemer med at læse det. Desuden har det vist sig, at man ligesom i James Bond film kan kopiere et fingeraftryk f.eks. fra et glas eller en kop uden ejermandens viden. Det er pt. forholdsvist enkelt og billigt at fremstille en kunstig finger som fingeraftrykslæsere ikke kan skelne fra en rigtig finger. Det kan naturligvis ændre sig i fremtiden, men i første omgang er fingeraftryk blot et supplement, der i EU begrundes med, at de fleste lande allerede har nationale fingeraftryksregistre over kriminelle.

Overvågning og registre

Netop udsigten til registre og databaser vækker bekymring.

Selv om vicerigspolitichefen er afvisende og siger, at »der ikke på noget tidspunkt i drøftelserne i Danmark har ligget noget om, at der skulle opbygges en database,« er både afdelingsleder Birgitte Kofod Olsen, Institut for Menneskerettigheder og juraprofessor Peter Blume, Københavns Universitet sikre på, at registrene vil komme.

»I EU reguleringen står der faktisk, at man på længere sigt kan arbejde med oprettelsen af sådan et register«, siger Birgitte Kofod Olsen. »Det er godt nok understreget at der ikke må ligge personoplysninger. Men man har åbnet for at et register bliver en reel mulighed og man kan sige; det giver ikke mening at have et register med en helt masse fingeraftryk, hvis ikke man må køre det sammen med et kriminalregister.«

Peter Blume siger, at databaser vil komme trinvist:

»Vi ved alle, hvordan det vil gå. Først indfører man biometri i pas og når vi så har vænnet os til det, vil man også oprette registre. Når først de er der mangler man bare en alvorlig hændelse med nogle ofre, hvorefter politiet vil si-

ge: Vi har mulighederne, hvorfor ikke bruge dem? Og så vil politikerne sige ja.«

Det bekymrer Kofod Olsen.

»Du får skabt potentialet for intensiv overvågning af borgerne når de rejser. Hele bevægelsen er eller kan blotlægges af en stat. Det jeg hører fra politikerne er: Jamen, det er jo ikke noget problem i Danmark, der gør staten jo ikke sådan noget,« siger Kofod Olsen.

»Men det er meget kortsigtet for det er ikke ret mange år siden vi havde de kommunistiske lande, hvor der var en intensiv overvågning fra staten og det kan vi jo få igen. Nu har vi alt materialet, alle procedurene og alle teknikerne på plads til, at man i realiteten kan lave en meget meget effektiv og tæt overvågning, det er risikoen på lang sigt.«

USA har allerede presset de europæiske luftfartselskaber til at aflevere personoplysninger på alle passagerer, der flyver til USA. Derudover forsøger de amerikanske myndigheder sig med såkaldte pre-screeningsprogrammer. Transportmyndighederne (TSA) offentliggjorde i oktober 2004 forsøg med alarmsystemet, Secure Flight, som ud fra navn, adresse, telefonnummer, rejseplan, kreditkortnummer mm. skal screene alle flyrejsende mod regeringens terroristlister. Secure Flight afløser det endnu mere kontroversielle CAPPSII (Computer Assisted Passenger Prescreening System II), som skulle inddele alle passagerer i tre farvekodede risikogrupper (rød, gul, grøn) på basis af personlige oplysninger fra offentlige og kommercielle databaser.

Så tanken om at udnytte databaserne er bestemt ikke fjern fortid og der findes mange andre eksempler på, at myndigheder forsøger at bruge teknologierne forebyggende ved at indsamle og analysere oplysninger om borgerne.

Både Blume og Kofod Olsen fremhæver, at vi også herhjemme bliver mere og mere overvågede og gennemsigtige for staten f.eks. med den nye logningsbekendtgørelse med registrering af hele teletrafikken, den digitale forvaltning med borgeroplysninger og videoovervågning. Vi kan spores elektronisk rigtig mange steder; når vi surfer på internettet, bruger dankort og PBS, har mobiltelefonen tændt, tager S-toget osv.

»Vi får et system, hvor borgeren er fuldstændig transparent for staten - det er der en helt masse fordele ved, effektiv efterforskning, bedre service osv. - og samtidig bliver de statslige myndigheder mindre og mindre transparente, fordi man som borger ikke ved, hvad oplysningerne bliver brugt til,« siger Birgitte Kofod Olsen.

»Det er en trussel mod demokratiet, fordi det ændrer på nogle helt grundlæggende demo-

Udgiver

Teknologirådet
Antonigade 4
1106 København K
Tlf. 33 32 05 03
rtt@tekno.dk

Abonnement

Gratis pr. email
Tilmelding på:
rtt@tekno.dk
Tidligere nyheds-
breve findes på:
www.tekno.dk

ISSN: 1600-2105

kratiske principper, i særlig grad retssikkerheden for borgeren.«

Hun henviser især til privatlivsbeskyttelsen, som er en grundlæggende rettighed med rødder i demokratiske forfatninger og lovgivning helt tilbage til 1300-tallet. Den giver alle borgere en privat sfære, hvor man er i fred og hvor staten og andre mennesker ikke har lov at blande sig vilkårligt.

»Hvis staten vil ind og gå tættere på os som personer skal der være en helt særlig grund til det, der skal være lovgrundlag for at gøre det,« siger hun og tilføjer, at privatlivsbeskyttelsen bliver udvandet i disse år.

Sikkerhed og ID-tyveri

Dertil kommer spørgsmålet om datasikkerhed. Specielt opbevaringen af de biometriske data på en chip er smart fordi det sætter tolderen i stand til lynhurtigt og nemt at læse informationen. Men at data skal opbevares på en såkaldt kontaktløs chip, en rfid-chip, vækker bekymring. Rfid-chip aflæses med radiobølger indenfor kort afstand (10-15 cm påregnes), hvorfor det vil være muligt for andre at aflæse chip'en med mindre data'ene er beskyttede.

Trods de amerikanske myndigheders påstand om det modsatte viser flere tests ifølge den internationalt anerkendte teknologikommentator Bruce Schneier, at rfid chips kan aflæses helt op til 20 meter væk. Schneier kan ikke forstå, hvorfor man accepterer en sådan sikkerhedsrisiko istedet for at lade chip'en være en kontaktchip, hvor tolderen skal lade passet røre en maskine.

»Der er desværre kun en mulig grund: Regeringen ønsker selv hemmeligt at kunne identificere folk i mængden,« siger han i en artikel i International Herald Tribune den 4. oktober 2004. Han understreger, at han er meget forsigtig med den slags beskyldninger, »men at dette synes at være et klart eksempel på Bush regeringen sætter egne interesser over borgernes sikkerhed og privatliv og siden lyver om det.«

USA, der er gået forrest med de nye biometriske pas, har siden offentliggjort at man ikke vil kryptere data'ene, dels fordi der er problemer med plads på chip'en og dels er der lande man ikke ønsker skal råde over stærk krypteringsteknologi. I stedet indlægger man en nøgle, som skal bevise, at chip'en er ægte og ikke er blevet ændret, men ikke beskytter data'ene.

Kritikerne frygter, at passet dermed bliver en guldgrube for en ny type kriminalitet - ID-tyveri, hvor kriminelle på basis af personlige oplysninger som navn, adresse, alder, bopæl, kørekort, cpr. nr., pas, etc. optager banklån, laver kreditkort og køber nemt omsættelige

varer i andres navn. ID-tyveri er den hurtigst voksende kriminalitet i USA og ifølge en undersøgelse fra Federal Trade Commission (FTC) blev 27,3 millioner amerikanere fra april 1998 til april 2003 udsat for ID-tyveri. Heraf var 9,9 millioner af tyverierne sket indenfor de sidste 12 måneder, hvilket kostede de berørte over 5 milliarder dollar og finanshuse og forretninger over 48 milliarder dollar.

Danske kritikere som Stephan Engberg fremhæver, at man med biometri risikerer en situation, hvor det vil være umuligt at skelne mellem en kriminel, der har skaffet adgang til de biometriske data og den rigtige person.

»Udover selve den kriminelle handling, så kan de uskyldige ofre for identitetstyveri komme i en helt umulig situation, hvor de reelt står med omvendt bevisbyrde. Aktuelt bevæger vi os imod såkaldt permanent identitetstab, hvor ofrene negativ-listes på basis af biometri og udelukkes fra normalt liv,« skriver Engberg i et brev til Folketingets Retsudvalg, som han også har sendt til Teknologirådet.

Han er bange for, at vi stoler for meget på sikkerheden ved biometrien og den bliver en nøgle, der kan åbne alle døre uden yderligere sikkerhed.

Med oprettelsen af databaser og pasregistre bliver vi yderligere sårbare for kriminelle, der kan hacke sig ind og få adgang til de biometriske oplysninger, som de kan misbruge til masse-ID-tyveri.

Selv om databaser ikke skal være med fra start er det som Peter Blume og Birgitte Kofod Olsen siger svært at forestille sig, at der ikke vil komme et EU pas-register med tiden. Det vil f.eks. være oplagt at kontrollere om passet er udstedt til den person, som står med det og det kan kun lade sig gøre, hvis man har en central database over hvilke personer pasnumre, fingeraftryk og ansigter tilhører. Har man ikke det, vil det være muligt at lave perfekte falske pas fra stjalne eller købte blanke pas, og lige gyldigt hvor stærkt man laver passet vil menneskene altid være et svagt led.

Er det effektivt?

Time Magazine skrev sidst i august 2004 en tankevækkende historie om mafiaens capo di capi (bossernes boss), Bernardo Provenzano. Til trods for han er Italiens mest eftersøgte aner myndighederne ikke engang, hvordan han ser ud - politiets nyeste foto er fra 1959, og de eneste fingeraftryk de har er taget i 1950'erne. Politiet ved at han bor på Sicilien, hvor han efter sigende frit kan gå til læge, tandlæge, frisør osv. fordi ingen genkender ham. Provenzano er ekstremt forsigtig og skyr alle former for elektronik - telefoner, mobiltelefoner, fax, computere, email og internet - i

Udgiver
Teknologirådet
Antonigade 4
1106 København K
Tlf. 33 32 05 03
rtt@tekno.dk

Abonnement
Gratis pr. email
Tilmelding på:
rtt@tekno.dk
Tidligere nyheds-
breve findes på:
www.tekno.dk

ISSN: 1600-2105

stedet driver han Cosa Nostra med beskeder skrevet på små sedler, pizzini, der afleveres personligt af betroede håndlangere.

Spørgsmålet er om teknologien ikke altid vil kunne omgås af dem der vil. Biometriske pas vil næppe fange en Provenzano eller en Osama Bin Laden for den sags skyld. Så hvor effektivt vil det nye pas egentlig være?

Overfor terrorister mener Bruce Schneier ikke biometrien vil have en effekt. Den vil gøre det mere sikkert at identificere den enkelte person, men ikke beskytte mod f.eks. terrorbombningen i World Trade Center, hvor alle havde uplettede kriminalregistre og ikke behøvede falske identiteter.

Det samme siger Kastrop Lufthavns sikkerhedschef, Anders Maegaard, »man kan ikke se på iris om folk har en pistol i baglommen.« Han mener ikke biometri har en berettigelse sikkerhedsmæssigt.

Peter Carpentier vil ikke kommentere selve anti-terror effekten, »men der er jo ikke tvivl om at tilføjelse af biometriske data i pas er et yderligere sikkerheds-element, som gør det væsentligt sværere at forfalske pas,« siger Peter Carpentier. »Men præcis hvor stor effekt det har, er der ingen, som kan sige noget om.« Det er en argumentation, der minder meget om argumentationen for videoovervågning i England, hvor John Major under sloganet »If you've got nothing to hide, you've got nothing to fear« startede en eksponentiel vækst af overvågningskameraer. I England, der er verdens mest videoovervågede land, er der stadig tvivl om kriminaliteten mindskes med kameraerne, til gengæld er der en tydelig tendens til at kameraernes oprindelige formål udvides. Et eksempel er overvågningen af 8 store indfaldsveje ind i London, den såkaldte Ring of Steel, der blev indført efter IRA bombeangreb i 1993. Til dato har videokameraerne ikke fanget en eneste terrorist, men til gengæld er de smeltet sammen med over 1200 kameraer kaldet Camera Watch som flittigt udskriver fartbøder. Politiet vil desuden gerne kunne bruge kameraerne sammen med ansigtsgenkendelse til at identificere hver person i bilerne - et projekt der måske bliver muligt med det biometriske ID-kort regeringen arbejder på ved siden af EU passet. ID-kortet skal være klar omkring 2008 og briterne har allerede besluttet at forsøge at oprette en database med alle de biometriske oplysninger, der kan krydstjekkes for yderligere sikkerhed.

Skal man tage videoovervågning som pejlemærke for biometrien glemmer politikerne at undersøge om teknologien har den effekt man ønskede ligesom det oprindelige formål udvides med tiden og med teknologiens nye muligheder.

Liv vs privatliv

Der er mange faldgruber og bekymringer omkring de digitale overvågningsteknologier, som er i rivende udvikling efter terrorhandlingerne i New York og Madrid. Det er teknologier som vinder frem uden særlig modstand fra en tillidsfuldt tilbagelænet befolkning, der ikke har oplevet en ond stat, men jævnligt møder terrorens gru gennem mediernes. I sådan et klima er det vanskeligt at bremse op og se om effekten er prisen værd. Sammenligner man med videoovervågning peger rapporter entydigt på at teknologien har været en meget dyr løsning (England brugte 3 mia. pund fra 1992-2002) uden tydelig dokumenteret effekt. De biometriske pas er en realitet og i de kommende måneder skal det tekniske udvalg under EU Kommissionen beslutte, hvordan man teknisk kan klare opgaven. Med tiden kommer formentlig også de ømtålelige databaser. »Det handler om at afveje effektivitet overfor risiko, hvor biometrien formentlig vil øge sikkerheden en smule og risikoen for magtmisbrug er lav. I sidste ende vejer liv tungere end privatliv,« siger Peter Blume.

Kontaktpersoner og links:

Juraprofessor Peter Blume, Københavns Universitet, tlf 3532 3107, email Peter.Blume@jur.ku.dk

Vicerigspolitichef Peter Carpentier, Rigspoliet, tlf 3648 1488, email rpchd@politi.dk

Afdelingsleder Birgitte Kofod Olsen, Institut for Menneskerettigheder, tlf 3269 8888, email bko@humanrights.dk

I Danmark sorterer EU passet under Justitsministeriet, Trafikkontoret, kontorchef Michael Højer Larsen, tlf 3392 3340

§29-gruppen bestående af medlemmer fra EU's nationale datatilsyn har kommenteret de biometriske pas:
http://europa.eu.int/comm/internal_market/privacy/workinggroup_en.htm

Datatilsynet, direktør Janni Christoffersen, tlf 3319 3200

Kommentatoren Bruce Schneier:
<http://www.schneier.com/>

I USA er Dept. of Homeland Security vokset voldsomt efter 11. september:
<http://www.dhs.gov/dhspublic/>

Udgiver
Teknologirådet
Antonigade 4
1106 København K
Tlf. 33 32 05 03
rtt@tekno.dk

Abonnement
Gratis pr. email
Tilmelding på:
rtt@tekno.dk
Tidligere nyhedsbreve findes på:
www.tekno.dk

ISSN: 1600-2105

Nyhedsbrev om digital videoovervågning:
<http://www.tekno.dk/subpage.php3?article=1077&toppic=kategori2&language=dk>

ID-Tyveri i USA:
<http://www.ftc.gov/bcp/online/pubs/credit/idtheft.htm>

Stor amerikansk menneskerettighedsgruppe,
ACLU: <http://www.aclu.org>

Åbent brev ang. de biometriske pas til EU
Kommissionen fra en lang række privatlivsbe-
skyttende grupper:
[http://www.privacyinternational.org/article.s
html?cmd\[347\]=x-347-85336](http://www.privacyinternational.org/article.shtml?cmd[347]=x-347-85336)

Fra rådet til tinget udgives af Teknologirådet.
Redaktør Ida Leisner.
Dette nummer af *Fra Rådet til tinget* er skrevet
af Rasmus Kragh Jakobsen, cand.scient og
freelance journalist. Research: Janus Sands-
gaard, stud.tech.soc., projektmedarbejder i
Teknologirådet

De sidste fem numre af *Fra rådet til tin- get*:

- Nr. 197: Børns sundhed er på spil
- Nr. 196: Sænummer: Energikatalog
- Nr. 195: Før havet stiger
- Nr. 194: Snæver viden om lægemidler
- Nr. 193: Risiko ved mobiltelefoni?

Udgiver
Teknologirådet
Antonigade 4
1106 København K
Tlf. 33 32 05 03
rtt@tekno.dk

Abonnement
Gratis pr. email
Tilmelding på:
rtt@tekno.dk
Tidligere nyheds-
breve findes på:
www.tekno.dk

ISSN: 1600-2105