

Prioritering af fremtidens arealanvendelse

Er Danmark blevet for lille?

140 procent! Det er facit, hvis man lægger alle parter, krav og forventninger om anvendelsen af Danmarks areal sammen. Alle kan ikke få deres ønsker opfyldt. Der er behov for en afklaring. Hvordan skal Danmark se ud i fremtiden?

Mere landbrugsjord. Mere jord til energiafgrøder. Mere jord til voksende byer. Mere skov. Mere beskyttet natur. Mere vild natur. Flere våde enge og slyngede åer. Flere veje. Flere sommerhuse, campingpladser og golfbaner. Regnestykket går ikke op. Vi må vælge.

Fire forskere fra Aalborg Universitet har netop færdiggjort en analyse af arealanvendelsen i Danmark. Det er dem, der har lagt tallene sammen. Men de påpeger også at samme areal kan bruges til flere formål på én gang. I nogle tilfælde kan kombination af formål endda give ekstra fordele for begge parter – synergieffekter.

I et tæt befolket land som Danmark, hvor langt det meste af arealet i forvejen er intensivt udnyttet, er det nødvendigt at prioritere.

Kortlægning af dilemmaer

Finn Arlers, Michael Søgaard Jørgensens, Daniel Gallands og Esben Munk Sørensens analyse er første del af et 2½-årigt projekt, som Teknologirådet og

Aalborg Universitet har sat i gang, med støtte fra VELUX FONDEN.

Projektets formål er at skabe en bred debat om prioriteringen på et sagligt og velinformeret grundlag. Teknologirådets metoder skal bruges til at inddrage borgerne, interessegrupperne, eksperterne og politikerne i en proces, der kan føre til afklaring i tide, før konflikterne låser sig fast.

Analysen gør grundigt rede for de mange modstridende interesser og dilemmaer. Landbruget ønsker færre restriktioner og større marker til at dyrke foder til den intensive animalske fødevarerproduktion. Sikre tilsagn om anvendelsen af arealerne i fremtiden er nødvendige for at forrente landbrugets store investeringer. Økologisk jordbrug kræver endnu mere areal pr. produceret enhed end det konventionelle.

Men der er også truffet politiske beslutninger om, at vi skal have større skove, flere sammenhængende, biologisk mangfoldige naturområder og bedre økologisk kvalitet i vandløb og søer.

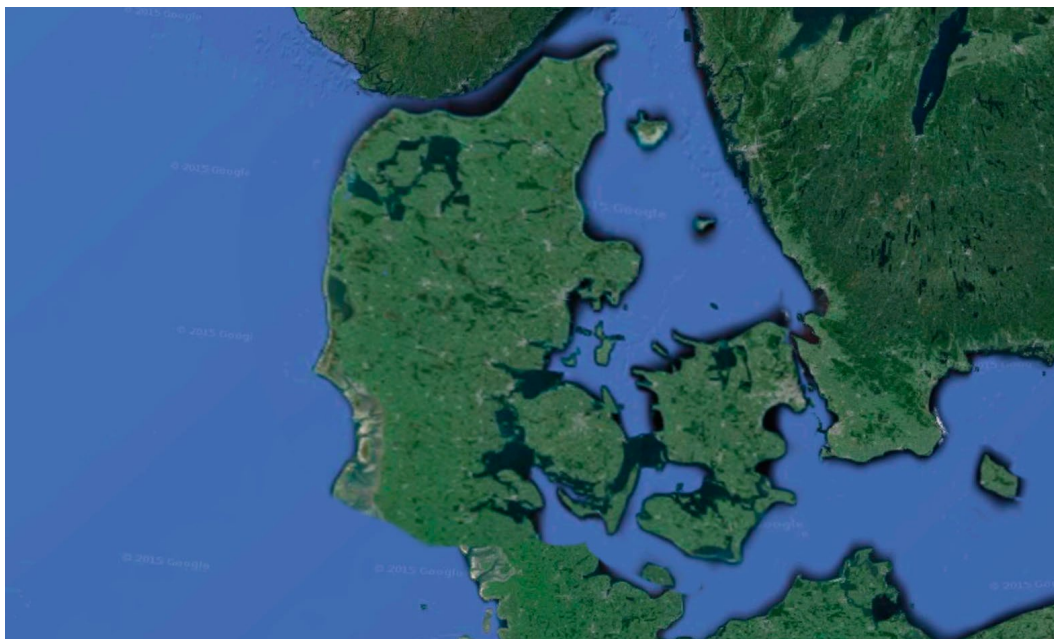
Abonnement
Nyhedsbrevet kan modtages pr. email.
Tilmelding på:
rtt@tekno.dk
Tidligere nyhedsbreve findes på:
www.tekno.dk

VELUX FONDEN



AALBORG UNIVERSITET

FONDEN
TEKNOLOGI RÅDET



Fra rådet til tinget

TEKNOLOGIRÅDETS NYHEDSBREV TIL FOLKETINGET

Når vinden ikke blæser og solen ikke er på himlen får vi brug for mere biomasse i fremtidens fossilfri energisystem.

Byerne fortættes, men vokser også ud i det åbne land – og forbindes med flere vejbaner og jernbaner.

Uundgåelige konflikter

Alt dette og mere til sætter analysen begreber og tal på. Den kommer ikke med færdige løsninger, men gennemgår grundigt den nuværende arealanvendelse, forhistorien og fremtiden i form af vedtagne planer og programmer, tendenser, prognoser, forudsigelser og hensigter.

Det kan ikke undgås, at interesserne vil støde sammen. De største konflikter opstår mellem

1. landbrugets behov for at anvende mere jord til en voksende og intensiv animalsk fødevarerproduktion,
2. behovet for mere biomasse i fremtidens energisystem,
3. ønsket om en mere frodig, mangfoldig og oplevelsesrig natur med større skove og sammenhængende naturbeskyttede områder,
4. genoprettelse og beskyttelse af Danmarks vandløb, søer og vådområder for at sikre god økologisk kvalitet,
5. det voksende behov for tilpasning til et klima med stigende vandstand og mere heftige storme og skybrud.

Dertil kommer, at mange byer stadig vokser ud i

landskabet, at veje og baner og anden infrastruktur vil lægge beslag på større arealer og at de rekreative områder med sommerhuse og andre fritidslandskaber kan forventes at vokse i takt med øget velstand og turisme.

Flere formål kan kombineres

I en del tilfælde kan ønskerne om arealanvendelse dog godt kombineres. I visse tilfælde kan der ligefrem opstå synergi mellem to former for arealanvendelse, der understøtter hinanden, påpeger forskerne.

For eksempel kan ønsket om mere skov gå hånd i hånd med naturbeskyttelse, biologisk mangfoldighed og friluftinteresser. Derimod er der lagt op til konflikt, hvis man vælger at plante mange hurtigt voksende nåletræer på rad og række for at producere mere biomasse til kraftvarmeværker i skovene.

Omvendt kan energiproduktion godt kombineres med intensivt landbrug. Der er rig mulighed for at dyrke foder til husdyr og biomasse til energiformål på samme mark og endda på én og samme tid. Forskerne forventer at biogas fra gylle og restprodukter fra planteproduktion bliver to af de vigtige energikilder i fremtiden.

Robuste områder

Landbruget er suverænt den største arealforvalter i Danmark, og tendensen går i retning af stadig større bedrifter, som ønsker store marker til at

Udgiver

Fonden

Teknologirådet

Toldbodgade 12

1253 København K

Tlf. +45 33 32 05 03

www.tekno.dk

tekno@tekno.dk

Abonnement

Nyhedsbrevet kan modtages pr. email.

Tilmelding på:

rtt@tekno.dk

Tidligere nyhedsbreve findes på:

www.tekno.dk

Inddragelse af mange, budskaber til alle

Formålet med Teknologirådets og Aalborg Universitets projekt om anvendelsen af Danmarks areal i fremtiden er at skabe en bred offentlig debat på et velinformeret grundlag. Mange modsat rettede interesser er på spil. Der skal prioriteres i tide for at undgå store konflikter. Det er vigtigt at inddrage så mange parter som muligt før de svære og ømfindtlige beslutninger træffes.

I projektet anvendes mange af Teknologirådets internationalt anerkendte metoder til inddragelse af borgere, interessenter og eksperter i komplekse beslutningsprocesser.

Folketingets politikere inddrages gennem et til lejligheden nedsat fremtidspanel, der består af to repræsentanter for hvert parti – på tværs af relevante udvalg. Fremtidspanelet får indflydelse på projektets udformning.

De mange interessenter på området bliver sammen med eksperter, lokale politikere mv. inddraget ved konsultationer og workshops.

Den omfattende baggrundsanalyse, som er beskrevet i dette nummer af Teknologirådets nyhedsbrev til Folketinget, bygger både på forskning

og på dialog med interessenterne.

Et stort borgertopmøde med 250 repræsentativt udvalgte borgere fra hele landet vil debattere på baggrund af ekspertanalysen og stemme elektronisk om de fremtidige prioriteringer.

En første folketingshøring bliver tilrettelagt delvist med udgangspunkt i borgertopmødets resultater. Høringen følges op med et seminar for fremtidspanelet.

Den anden folketingshøring gør status over projektets resultater og følges op med endnu et seminar for fremtidspanelet.

Til slut bliver den afsluttende analyse med anbefalinger og konklusioner præsenteret og udgivet. Undervejs bliver Folketingets politikere og pressen løbende orienteret gennem nyhedsbreve, pressemeddelelser, debatinvitationer og artikler.

Projektets styregruppe er sammensat af Teknologirådet, Aalborg Universitet, Danmarks Naturfredningsforening, Landdistrikternes Fællesråd, Landbrug & Fødevarer, Friluftsrådet og RealDania, samt særligt udpegede eksperter.

Projektet støttes af VELUX FONDEN.

Fra rådet til tinget

TEKNOLOGIRÅDETS NYHEDSBREV TIL FOLKETINGET

udbringe husdyrgødning og dyrke foderafgrøder op en effektiv måde. Det bliver en væsentlig opgave i kommuneplanlægningen at udpege de mest robuste landbrugsområder, hvor der ikke skal forventes krav om faldende gødningstilførsel, men måske snarere en mulighed for stigning. Disse arealer skal betragtes som sikre investeringer for intensive landbrugsbedrifter – og det vil ikke passe sammen med skovrejsning, naturforbedringer og ekstensivering af driften af hensyn til vandmiljøet.

Derimod vil disse områder egne sig fint til landvindmøller, som det ellers er vanskeligt at få placeret.

Det er dog noget af et paradoks, at den intensive animalske landbrugsproduktion, som er forbundet med en stor udledning af drivhusgasser, skal søges integreret med mere vindkraft, biogas og biomasse for at forandre vores energisystem, så det kan forskåne verdens klima for udledning af mere drivhusgas fra kul, olie og gas, siger forskerne.

Energi eller mad

Selv om synergi er en mulighed, kan det ikke undgås, at energiafgrøder vil komme til at konkurrere med fødevareproduktion om pladsen i det åbne land. Forskerne har gennemgået forskellige studier, der typisk forventer at cirka fem procent af Danmarks areal bliver lagt om fra foderproduktion til energiafgrøder som for eksempel pil og elefantgræs.

Vi kan ikke regne med, at vi bare kan importere træpiller og flis fra udlandet, for efterspørgselen efter biomasse vil vokse på hele verdensmarkedet. Omvendt vil konkurrencen om arealerne betyde, at landbruget enten må skære ned på produktion af animalske produkter, effektivisere eller forøge importen af foder, skriver forskerne. I forvejen lægger importen af foder til danske husdyr beslag på arealer i andre lande (især i Sydamerika) som er på størrelse med halvdelen af det danske landbrugsareal.

Også den vedtagne skovpolitik – at rejse skov på op til 25 procent af landets areal – må forventes at komme i konflikt med fødevareproduktionen.

Vildnis eller bynær natur

Beskyttede naturområder udgør i dag ca. ni procent af Danmarks areal. Hvis man medregner andre uopdyrkede områder, historiske miljøer og andre landskaber med særlige kvaliteter, er tallet lidt højere. Men der er stærke ønsker om at udvide områderne og koble dem bedre sammen, både af hensyn til den biologiske mangfoldighed og byboers muligheder for naturoplevelser. Mange har foreslået, at skovene og de naturbeskyttede områder tilsammen skal udgøre mere end en tredjedel af Danmarks areal og hænge sammen i et stort netværk. Det vil betyde at en stor del af det nuværende landbrugsareal skal tages ud af omdrift.

Der er stor forskel på, om man vil skabe mere vild og uberørt natur med sjældne dyr og planter, eller man vil styrke folks muligheder for at "komme ud i naturen" og opleve en mangfoldighed af landskaber, plante- og dyreliv i nærheden af byerne, hvor de fleste bor.

Jo mere man satser på at skabe vildnis, der holdes fri for menneskelig aktivitet bortset fra forbipående besøg, jo større konflikter vil der opstå med landbrugsinteresser og lokalbefolkning.

Hvis man, som regeringens Naturplan Danmark, især satser på at etablere sammenhængende netværk som styrke den biologiske mangfoldighed i områder, der er tæt på folks hverdag, er der langt bedre mulighed for at kombinere naturbeskyttelsen og landskabsplejen med nænsomme former for produktion og fritidsaktiviteter.

Sommerhus og friluftsliv

Fritidslandskaberne og de rekreative områder omfatter først og fremmest sommerhusområderne, men også campingpladser, golfbaner, dyreparker, strande, boldbaner, mountainbike-ruter og meget andet. Tilsammen dækker de omkring en procent af Danmarks areal. Takket være planlægningsarbejdet siden begyndelsen af 1960'erne har man undgået at få spredt fritidsbyggeriet vilkårligt i hele landet. Det er vigtigt at fastholde en regulering, for fritidslandskaberne ventes at vokse i takt med øget velstand og turisme. Det vil sandsynligvis skabe konflikter i de mest attraktive områder, især ved kysterne.

Urbanisering og mobilitet

Byerne dækker otte procent af Danmarks areal. Byerne vokser, men i de senere år er meget af væksten, både i boligmasse og erhvervsbyggeri, sket ved fortætning. Hvis ønsket om egen have igen presser byudviklingen udad mod det åbne land, vil der opstå konflikter, både med landbruget og naturinteresserne. Et alternativ er "grønne" og "blå" byer med flere træer og små parker og åbne kanaler, taghaver, hængende haver og nyttehaver midt i byen.

Transportnettet mellem byerne fylder et par procent af Danmarks areal. Ønsket om mobilitet er stort, og vejnettet vokser på bekostning af landbrugsjord og små biotoper. Selv om internettet er kommet for at blive, er der et stadigt voksende behov for transport af både varer og mennesker. Flere og flere pendler over lange afstande for at passe deres arbejde.

Behovet for planlægning

Konflikterne og kombinationerne tager sig meget forskelligt ud – afhængigt af, hvor man ser dem fra. På landsplan kan der for eksempel træffes beslutninger om størrelsen af biomasseproduktion

Udgiver

Fonden

Teknologirådet

Toldbodgade 12

1253 København K

Tlf. +45 33 32 05 03

www.tekno.dk

tekno@tekno.dk

Abonnement

Nyhedsbrevet kan modtages pr. email.

Tilmelding på:

rtt@tekno.dk

Tidligere nyhedsbreve findes på:

www.tekno.dk

til energiformål, størrelsen af de naturbeskyttede områder, omfanget af skovrejsning, regulering af landbruget og den ønskede erhvervsudvikling. På lokalt niveau kan der for eksempel opstå konflikter om, hvordan særligt attraktive områder bør anvendes og udvikles. De lokale prioriteter kan afvige stærkt fra de landspolitiske vedtagelser. Og set fra den enkelte ejendomsbesidders synspunkt kan et nationalt dilemma, som for eksempel valget mellem større fødevarerproduktion eller større produktion af biomasse til energiformål fremtræde som et valg mellem forskellige investeringsmuligheder.

En stærk planlægning er vigtig for at sikre, at udviklingen, på trods af skærpede interesse modsætninger, går i den ønskede retning selv om der tages hensyn til lokale og særlige forhold. Med kommunalreformen blev ansvaret for landarealerne flyttet til kommunerne, og der er behov for en afklaring af, hvordan forholdet mellem statslig, kommunal og regional planlægning skal fungere i fremtiden.

Åbenhed, saglighed og borgerinddragelse er tre afgørende principper i den danske planlægningstradition. Baggrundsanalysen er et skridt på vejen til at skabe en bred offentlig debat og inddrage både borgerne, eksperterne, politikerne og de mange forskellige interessenter i sagligt velbegrundede beslutninger om plan og prioritering.

Fire scenarier

Som redskaber til at tænke videre over dilemmaerne og deres løsning har forskerne skitseret fire scenarier for prioriteringen af arealernes anvendelse i fremtiden.

- I produktionsscenarioet satser man først og fremmest på økonomisk vækst gennem øget produktivitet.
- I miljøbeskyttelsesscenariet satser man på miljø- og naturbeskyttelse, også selv om det dæmper den økonomiske vækst.
- I integrationsscenarioet stræber man efter at forene hensynet til vækst og miljø ved at anvende arealerne til at tilfredsstille mange behov på én gang.
- I separationsscenarioet opdeler man tværtimod landet i skarpt afgrænsede zoner, så økonomisk vækst får høj prioritet i de bynære og de mest robuste landområder, mens man til gengæld udlægger de mere sårbare egne som beskyttede naturområder.

Produktions-scenariet

Danmark holder lav profil på miljøområdet, så man ikke stiller danske producenter dårligt i konkurrencen med udlandet. Landbrugets produktionsjord samles i store flader der dyrkes med større og større udbytte. Kommuneplanerne skal forsøge at skabe sikkerhed for investeringer i intensivt landbrug og

placere nye produktionsbygninger sådan at nabogener ikke står i vejen for større produktion. Produktion til energiformål placeres uden for landbrugsarealerne, bortset fra gylle og halm. I klimapolitikken satser man mindre på at begrænse udledningerne og mere på at tilpasse sig med diger og pumper efterhånden som klimaet ændres. På langt sigt prioriteres arealanvendelsen således:

- Landbruget bruger 54 procent af Danmarks areal til en voksende produktion af animalske fødevarer, også økologiske, i takt med den voksende globale efterspørgsel.
- Energiproduktion finder sted på 9 procent af arealet, heraf halvdelen i skovene og på tidligere landbrugsjord, resten halm, gylle mm.
- 16 procent er dækket af skov. Halvdelen af skovene anvendes til intensiv produktion til energiformål mm., resten er taget ud af drift og anvendes delvist som fritidslandskab.
- De naturbeskyttede områder vokser fra 9 til 10 procent af arealet af hensyn til fritidsaktiviteter og turisme.
- Planloven lempes, så sommerhusområder og andre fritidsarealerne kan vokse.
- Byer og bygninger dækker 11 procent af arealet.

Miljøbeskyttelses-scenariet

Klimainsats og miljøbeskyttelse prioriteres højt. Ressourceforbruget, privatforbruget og den økonomiske vækst sænkes, især på de områder, der belaster miljøet mest. Miljøreglerne strammes. Afgifter og støtteordninger ændres for at fremme miljønænsom produktion. Folk opfordres til at spise mindre kød og smør. En mindre husdyrproduktion giver plads til mere økologisk landbrug, især dyrkning af grøntsager. Store arealer udlægges til skove og grønne korridorer. Mængden af eksporterede fødevarer falder, men et voksende segment af velhavende forbrugere vil betale mere for produkter af høj kvalitet, der er fremstillet med vidtgående hensyn til miljø og dyrevelfærd.

- Landbrugsarealet falder til 40 procent. Sårbar og marginal landbrugsjord tages ud af drift. Kun en tredjedel af landbrugsjorden anvendes til husdyrfoder.
- Ekstensiv energiproduktion finder sted på 12 procent af arealet, den ene halvdel i skovene, den anden halvdel i kombination med fødevarerproduktionen.
- Skovene dækker 24 procent af arealet. To tredjedele er "naturskov"
- De naturbeskyttede områder fordobles til 18 procent af det danske areal. Også på de øvrige arealer tages der i stigende grad hensyn til den biologiske mangfoldighed.
- Byer og bygninger dækker 10 procent af arealet. Byfortætningen er stoppet af hensyn til voksen-

Udgiver

Fonden

Teknologirådet

Toldbodgade 12

1253 København K

Tlf. +45 33 32 05 03

www.tekno.dk

tekno@tekno.dk

Abonnement

Nyhedsbrevet kan modtages pr. email.

Tilmelding på:

rtt@tekno.dk

Tidligere nyhedsbreve findes på:

www.tekno.dk

Fra rådet til tinget

TEKNOLOGIRÅDETS NYHEDSBREV TIL FOLKETINGET

de arealer med byhaver.

- Vådområder og andre områder omkring søer og vandløb vokser.

Integrations-scenariet

Her går økonomisk vækst, ressourcebesparelse og miljøbeskyttelse hånd i hånd. Fremtidens vækst ligger i økodesign og cleantech, bioteknologi og miljøteknologi, sundhed og velfærd, energi og klima, informations- og kommunikationsteknologi, turisme og oplevelsesøkonomi. Konkurrenceevnen sikres ved at satse på bæredygtig, grøn vækst. Den enes restprodukt er den andens ressource. Planlægningen satser på at løse konflikterne ved at bruge arealerne til mange formål samtidig. For eksempel skal fødevarerhvervene også producere vedvarende energi og rig og mangfoldig natur til glæde for friluftslivet og turismen. En effektiv økologisk produktion betaler sig på grund af højere priser på produkterne.

- Landbruget dækker 55 procent af arealet, men frembringer mangfoldige produkter med høj salgsværdi. Desuden bidrager det aktivt til at skabe bedre miljø og biologisk mangfoldighed.
- Energiproduktion på 9 procent af arealerne er kombineret med fødevarerproduktion og skovbrug.
- Skovene dækker 19 procent af arealet. Den ene halvdel er intensiv, den anden halvdel taget ud af drift. Skovrejsning sker hovedsagelig tæt ved byerne.
- Naturbeskyttede områder omfatter 10 procent af arealerne, men naturbeskyttelsen opprioriteres også på mange andre arealer, uden at opgave produktion og bosætning.
- Byer og bygninger dækker 10 procent af arealet, byfortætningen kan gå i stå af hensyn til voksende arealer med byhaver, hvor en lille men stigende del af grøntsagerne produceres.
- Voksende vand- og vådområder udnyttes kreativt til rekreative formål.

Separations-scenariet

Fortalerne for denne løsning mener, at de smukke ord om grøn vækst er naiv ønsketænkning. I stedet vil de dele landet i to halvdele: Vækstdanmark og Naturdanmark. I Vækstdanmark går man på kompromis med miljøbeskyttelsen for at opretholde den økonomiske fremgang. I Naturdanmark udlægges

man store områder til vildnis uden menneskelig indblanding. I planlægningen benytter man den traditionelle funktionsadskillelse, kendt fra By- og landzoneloven. Den skarpe opdeling skal sikre, at truede arter og sårbar natur faktisk får bedre vilkår i miljøzonerne. Og at ønsket om materiel velstand kan opfyldes ved intensiv produktion i de miljø-mæssigt robuste dyrkningszoner.

- Landbruget dækker kun 40 procent af arealet. Til gengæld anvendes det meget intensivt.
- Energiproduktion finder sted på 10 procent af arealet, det meste i kombination med landbrug og skovbrug, resten som bræmmer langs intensivt dyrkede arealer for at undgå udsivning af næringsstoffer til vandmiljøet.
- 23 procent af arealet er skovdækket. Det meste er taget ud af drift, men 7 procent anvendes intensivt.
- Naturbeskyttede områder dækker 18 procent af arealet, meget af det som bufferzoner omkring uberørte områder eller brede korridorer langs vandløb mv.
- Fritidslandskaber er skarpt adskilt fra vildnisa-realer.
- Byer og bygninger dækker knap 10 procent. Byfortætningen er fortsat.

Fra rådet til tinget er skrevet og redigeret af journalist Ebbe Sønderris.

*Kontakt: Projektleder Gy Larsen,
gl@tekno.dk
Tlf: 30 78 51 66*

De sidste fem numre af Fra rådet til tinget:

Nr. 288: Madspild

Nr. 287: Velfærdsteknologier

Nr. 286: Sikring mod Stormflod - hvem skal betale?

Nr. 285: Styrk it-sikkerheden

Nr. 284: Dronerne er her!

Fra rådet til tinget kan frit kopieres til egen brug og videresendes til interesserede. Der må kun citeres med kildeangivelse og kun linkes til visninger på måder, der fører hen til Teknologirådets hjemmeside. Yderligere rettigheder kan aftales ved henvendelse til Ebbe Sønderris

Udgiver

Fonden

Teknologirådet

Toldbodgade 12

1253 København K

Tlf. +45 33 32 05 03

www.tekno.dk

tekno@tekno.dk

Abonnement

Nyhedsbrevet kan modtages pr. email.

Tilmelding på:

rtt@tekno.dk

Tidligere nyhedsbreve findes på:

www.tekno.dk