

Fremtidsværksted: Scenarier som metode Fra en fremtidsforskers værktøjskasse Jesper Bo Jensen, ph.d.	

Fremtiden – findes det?

Fremtiden findes ikke – det er noget vi forestiller os!

**Fremtiden kommer som en tyv om natten – uventet,
overraskende**

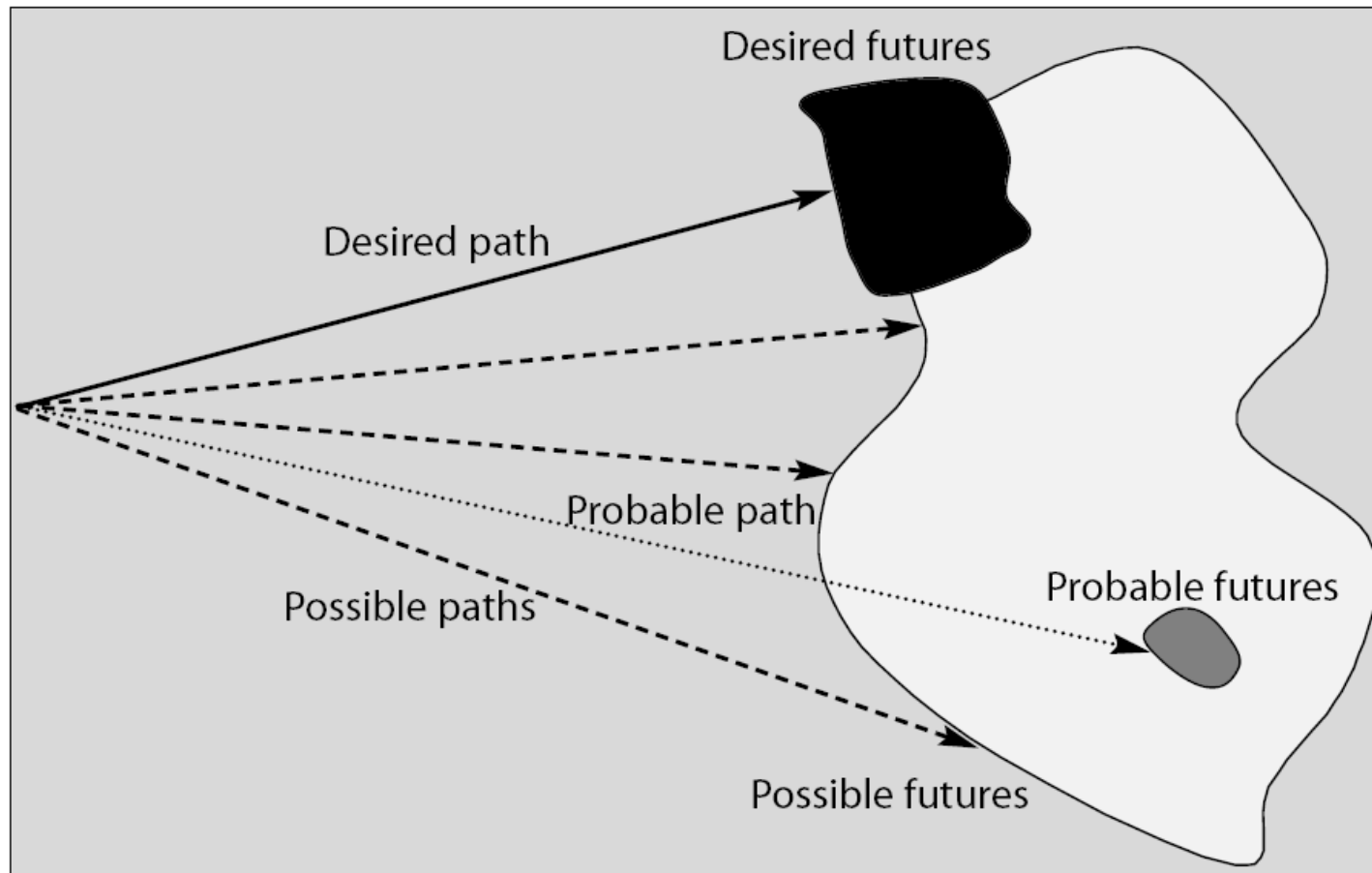
Fremtiden er i flertal

- Der er flere fremtider – fremtiden skabes af os
- Mennesker er den usikre del af fremtiden

Vi har forskelligt syn på fremtiden

- Optimister, pessimister, hverdagsmennesker
- Der er brug for håndgribelige metoder til at undersøge fremtiden

The future is unknown



Fremtidsforskningens metoder

Fremskrivninger

Forlængelse af den nuværende udvikling

Prognoser

- **Forudsætninger indgår**

Scenarier

- **Billeder af fremtiden**

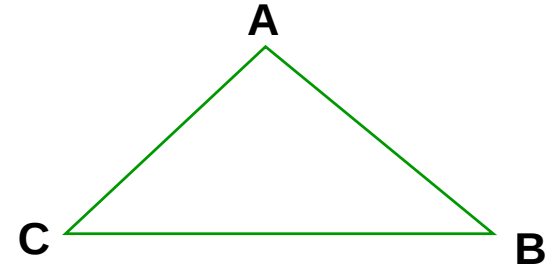
Wildcards

- **Uventede, vigtige begivenheder**

Trend og tidsåndsanalyser

- **7-10 årige bølger - hurtigere skift**

Scenarier



- **Scenarie: En mulig og sandsynlig udvikling**
- **Ved scenarier bliver fremtiden i flertal**
- **En velafprøvet metode:**
 - Militær planlægning siden Romerriget
 - Shell siden 60erne
 - Fremtidsforskere siden 80erne
 - Virksomheder siden 90erne
- **Skal udfordre tankegangen – det er et tænkeværktøj**
- **Scenarierne udspænder et mulighedsrum – indhegner den mulige fremtid**
- **Scenarier er sund fornuft, når fremtiden er usikker - og det er den tit**

Forskellen mellem prognoser og scenarier

Prognoser	Scenarier
Fremtiden er givet	Fremtiden er usikker
Den sandsynlige udvikling	Flere mulige og sandsynlige udviklinger
Fremtiden er upåvirkelig	Fremtiden kan påvirkes
Konsekvenser	Muligheder
Passiv tilpasning	Aktiv handling

Et tænkeværktøj

Det er ikke meningen, at man skal gætte rigtigt
Scenarier har til formål at afgrænse det rum, hvor
indenfor fremtiden vil være

Hvor mange skal man have?

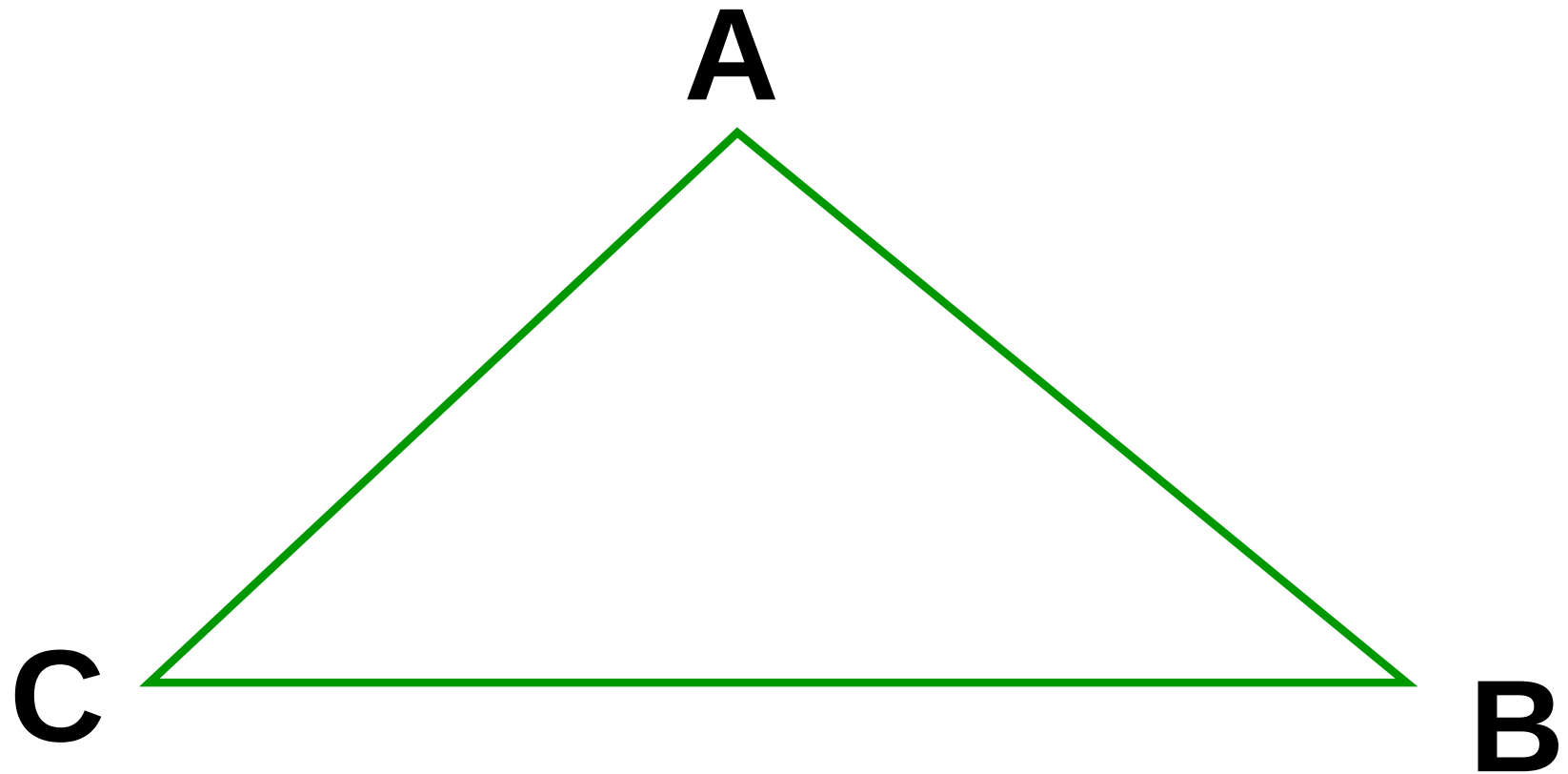
- Tre, fire eller måske fem
- Undgå to – optimisme og pessimisme
- For mange bliver uoverskueligt

Scenarie, scenario, scenarium – kært barn har
mange navne

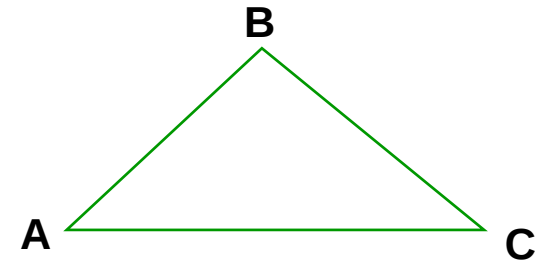
Scenarier - anvendelse

- Så kan scenarier bruges til at:
- Finde strategier, der passer i alle scenarier
- Lave følsomhedsanalyser
- Udpege det mest sandsynlige scenarie (minder da om prognoser)
- Udpege det mest ønskelige scenarie for at:
 - Påvirke udviklingen
 - Early Warning system
 - Strategisk beredskab:
 - Planer klar i skuffen
 - Eller blot opmærksomhed på udviklingen

Scenarietype 1



Scenarier vand og kloak – Århus kommune



1: Klimaeffekt overalt



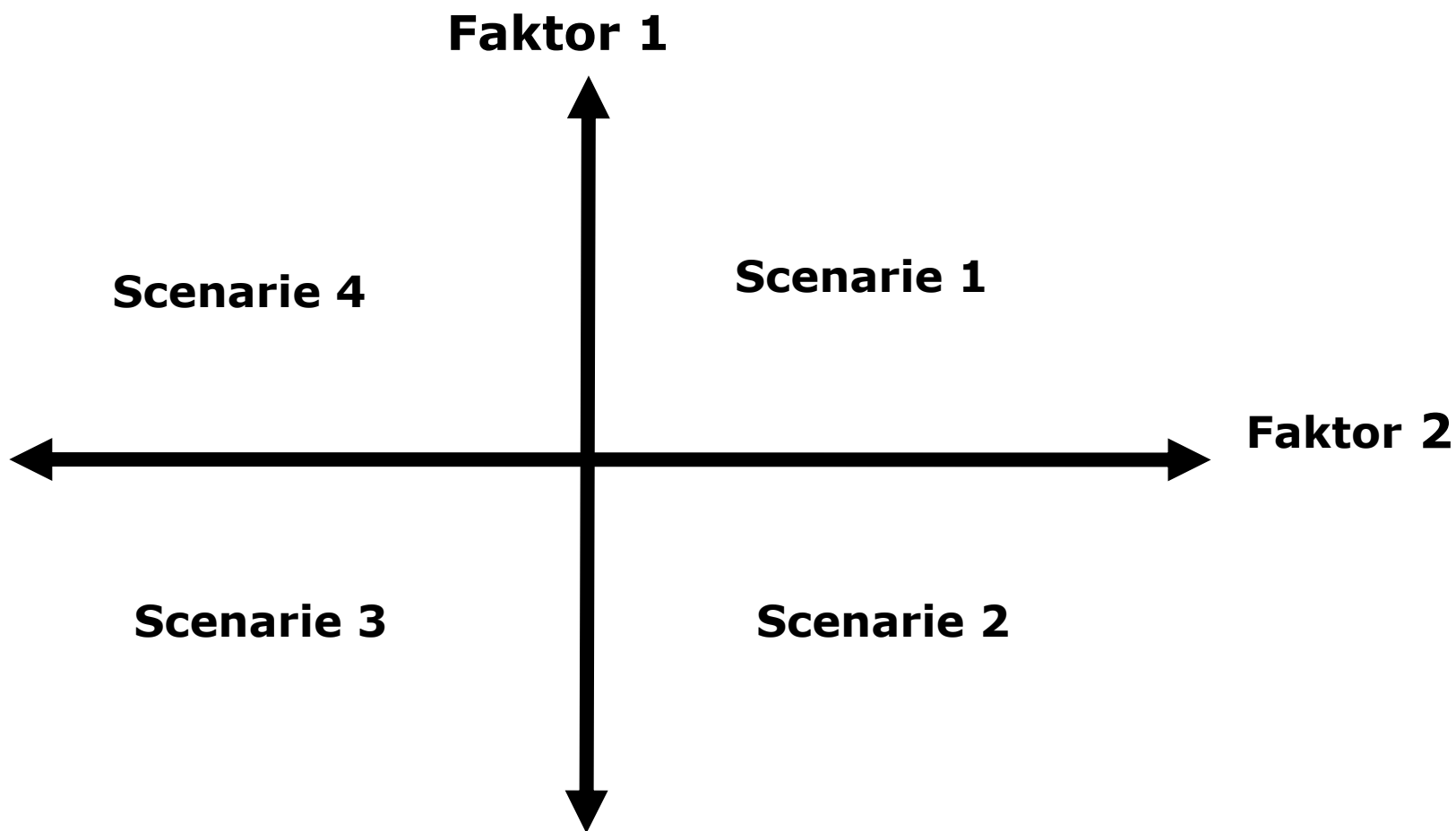
2: Økonomisk krise og prioritering



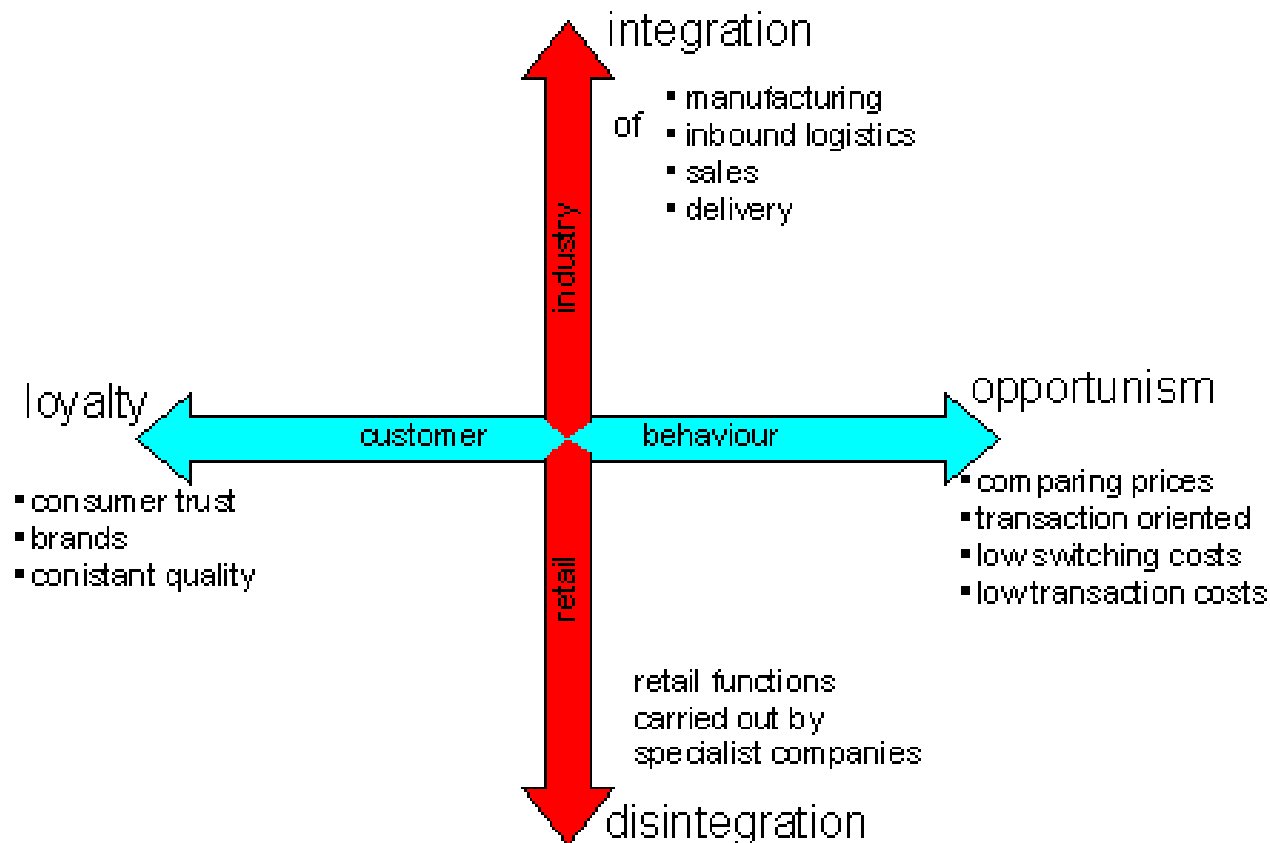
3: Ny kommunal ansvarlighed



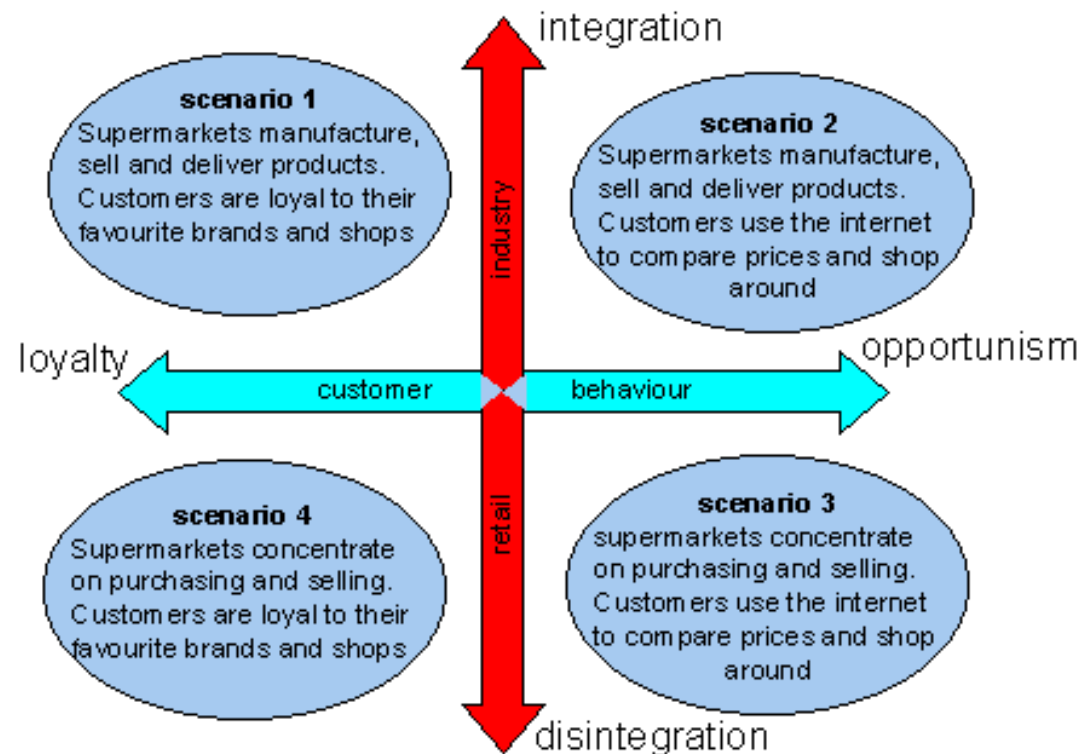
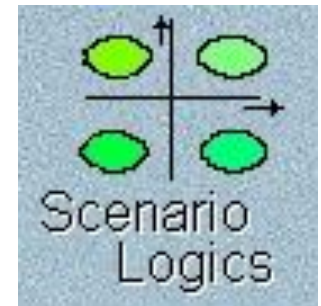
Scenarietype 2



Most important forces



Scenario logic

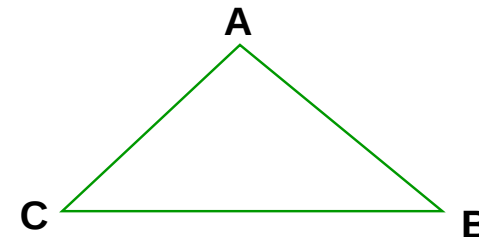


Scenarier

Krav til scenarier:

- Sandsynlige
- Lige sandsynlige
- Argumenterede
- Forskellige fra nutiden
- Relevante – dvs. befinder sig i et udfaldsrum af betydning for aktørerne i fremtiden
- En gennemgående rød, narrativ tråd – så de kan huskes

Scenarieskema



	Scenarie 1	Scenarie 2	Scenarie 3
Megatrend 1			
Megatrend 2			
Kritisk faktor 1			
Kritisk faktor 2			
KF 3			
KF 4 ...etc			

mega-trends	Scenarie 1: Østen er rødglødende	Scenarie 2: Kold Konkurrence	Scenarie 3: Vesten er bedst
Globalisering: Verdensøkonomien, Kina & Indien, EU's rolle	Go East Kæmpe vækst i Kina og Indien, videnscenter i Indien	Krisen kom, nedgang og sammenbrud i øst – EU's gamle økonomier i problemer	The West is the best – oplevelsesøkonomi, innovation USA og EU
Klimaændringer, ressourceforbruget, miljø og miljøbevidsthed	Hjælp til at undgå katastrofer i øst, kæmpe potentiale for energirigtig vækst	Konflikt USA – EU, miljøet nedprioriteres, Asien sejler i sin egen sø, EU's eneste miljøaktive aktør	Al Gore er Gud, vi skal gøre det rigtige, vesten viser vejen, vi har moralsk superioritet
Bygninger og miljø	Stor satsning på grundelementer i miljø og Lean byggeri i østen, vest nye bygninger og bæredygtighed	Kun i EU er der interesse for miljø indsats på bygningsområdet	Fundamentet for en helt ny byggestil – CO ₂ neutral eller renewable energiproducerende
Internationale tendenser for styring af universiteter, forskning, uddannelse og forskervurderinger	Indiens frie universiteter contra Kinas statsstyring – EU hælder mest til den gamle model – konflikt i DK	EU tendens til kraftigere styring af forskningen – strategisk forskning skal sikre ny økonomisk fremgang	Anglo-saksiske model fremherskende – frie universiteter, pengene følger det direkte resultat, styring via incitamenter
Tidsånden i DK: Arbejde, familie og fritid Holdning til globalisering, klimaændringer, miljø etc.	Velfærdsfremgang, diversitet, positiv holdning til fremmede, klimaændringer kan vi ordne, tid til det hele, arbejder lidt mindre	En hård tid: Arbejde hårdt for at beholde jobbet Hensyn til familier gået af mode Miljøhensyn for dyre, vi må hytte os selv i DK(ny stræbertendens)	Vores værdier er bedst, en fjendsk stemning overfor andre værdier, arbejdet vigtigt, Miljø er vigtigt og i Østen er de miljøsvin, vi skal sætte reglerne – vi ved bedst
Dansk økonomiske udvikling og byggeudvikling	Kæmpe vækst, alternativ energi, mange nye bygninger, stort m ² - stort byggeboom	Økonomisk krise og nedgang Traditionelle erhverv klarer sig bedst. Byggeriet er gået i stå: 7 års pause	Kraftig økonomisk vækst, fremgang, design, arkitektur, energi og miljø i byggeriet – stort omfang
Det politiske system i Danmark – politik, administration, EU mv.	Stor vilje til at bakke nye initiativer op, pragmatisk metodevalg, fri forskning, erhvervsforskning, programmer mv.	Kriseadministration, stram styring af universiteter, alle midler gennemgås med tættekam, Forskningsstyring efter øko. vækst	EU i fremgang, Det nye store Europa, værdier bag styring, vi vil os selv – og vore venner – det bedste

Byggebranchens udvikling og behov for ingeniører mv.	Kæmpe behov for ingeniører hos rådgivere og entreprenører, ny kreativ, innovativ type efterspørges	Gode ingeniører, lidt gamle værdier, overlevelse, få nye ind, tjene penge, arbejdsløshed	Energi, selvopvarmning, ressourceingeniører, voksende behov – specielt for nye typer
Innovation og funding af innovation indenfor bygge- og anlæg	Innovationen finansieres af Ingeniørfirmaer, developere og entreprenører – BYG-DTU for også sin del	Ingen private midler Kun midler til sikre succeser Bidrag til øko. Vækst i centrum Få innovative tiltag	Innovationen værdistyrer: Global warming, IT-veje, trafikstyring, nye jernbaner Vestens overlegenhed
Mellemtrends			
Universitetsstyring og forskningsstyring i DK	De forhåndenværende søms princip – blandede bolcher af alt det, vi kender – ingen ny strategi	Stram <i>styring</i> af bevillinger: Afkast effektivitet, og produktion i centrum. Penge efter produktion og hvad vi har råd til	Strategisk, langsigtet, værdibaseret Styring af energi, ressourcer, miljøbelastning, havene, luften etc. Værdi-program-forskning
Uddannelsesvalg, ph.d. valg og studiepræferencer	De unge søger det kreative og opfindsomme, de søger jobmuligheder i Øst, ikke alt for hårde studier	De unge søger det sikre, de gamle fag, stor søgning til ingeniørfaget, vil gerne være ph.d. – vil sikre sig job tidligt, angst for arbejdsløshed	Unge vælger efter betydning og mening. De går efter indhold. Ph.d' er, kan være en helterolle Der skal værdier ind i ingeniørstudiet
Omgivelsernes forventninger til BYG DTU	At man levere gode ingeniører til eksport, nye kreative typer og gode nye forskningsresultater – kulturelementer i uddannelsen	Billige, gode kandidater, effektivitet, sikkerhed, ingen fejl Bidrage til øko. fremgang i DK Stramt, korrekt, intet pjank	Hvad kan I give Verden og vores del af den? I skal frelse jeres del af miljø, opvarmning og ressourcensiden
Forskningsrådenes udvikling, netværk, fundingbehov	Ingen store ændringer, stadig et mærkeligt miks, nye netværk med virksomheder giver øgede midler, nyudvikling privatfinansieret	Nedskæring på rådernes penge Stram statsstyring Strategisk forskning, erhvervsstatsninger	Etik og værdier i rådene. Der sker stærk styring efter nye principper. "Gode" netværk – have formål, gøre noget godt
DTU som institution -bevillinger, ansættelser, meritstyring -Organisation, pengestrømme, funding af uddannelser -Forskning og uddannelsespolitik	DTU kører fortsat med en bevillingsmodel, der ikke giver penge efter resultater Stigende konflikt internt i DTU Pengestrømmene fra private driver udviklingen Mange kører med skygebudgetter og reelle budgetter Forskningspolitikken ligger i ruiner Den enkelte institution forsøger at	DTU helt forandret Opgave at være paraply for de effektive forskningsinstitutioner Opgaveløsningen giver bevillinger – de bedste får mest Organisationen er blevet forskningsteknisk – produktivitet Magtkampene væk Meritter, kunnen pædagogisk og formidling er i højsædet	DTU etisk funderet – værdier er afgørende for styring og ledelsesstil Prioriteringen er ændret – ikke organisationen. Flest midler til global klimaindsats og miljøindsats Mere direkte styringssystemer, men stadig åbenlyse uligheder – BYG DTU er dog vinder Direkte midler udefra til de enkelte

Scenarier - afrunding

Husk det er et tænkeværktøj – ikke et gætteværktøj

Det fratager ikke ledelsen det tunge ansvar at tage beslutninger om fremtiden

Det giver en mulighed for at bruge betydeligt mere tid på at forholde sig til fremtiden frem for nutiden

Scenarier er efterhånden et misbrugt begreb...

Udarbejdelse af scenarier i praksis

Dialogbaserede scenarier

Indledende møde med præsentation af megatrends

Diskussion og dialog om megatrends

Udvælgelse af megatrends til den videre arbejde

- **Hvilke trends har størst betydning for vores situation?**

Dialog om de to megatrends, der udvælges til det videre arbejde

Dialogbaserede scenarier

Dialog om de kritiske faktorer for virksomheden/institutionen

Udvælgelse af kritiske faktorer – herunder valg af dybde for scenarier

Afgræsning: Hvad er udeladt af scenarierne og af hvilken grund?

- Konstanter – omgiver vi tager for givet
- Uvæsenlige faktorer
- Ikke beskrivbare faktorer

Dialogbaserede scenarier

Udarbejdelse af scenarieskemaer

- Krav til scenarier
- Arbejdstitler
- Udspænding af rummet – ofte problemer med scenarie 3 og 4
- Udfyldning af alle kritiske faktorer – man kan evt. vælge at lave forskellige faktorer i hvert scenarie
- Afstemning af skemaer – logikken skal passe

Scenarier

Krav til scenarier:

- Sandsynlige
- Lige sandsynlige
- Argumenterede
- Forskellige fra nutiden
- Relevante – dvs. befinder sig i et udfaldsrum af betydning for aktørerne i fremtiden
- En gennemgående rød, narrativ tråd – så de kan huskes

Skrivning af scenarier

En kunstart – det skal være fortællende

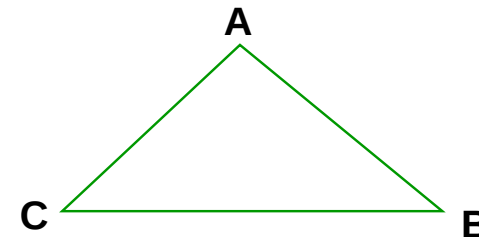
Verbal gennemgang af scenarierne

- Historisk fremstilling
- Kan være forlæns, fra nutiden, med kausalkæder
- Kan være baglæns, skrevet som en historiebog i år 2008
- Gerne menneskelige, vedkommende beretninger, historien om Peter og Fatima, Naja og Ali eller om kølefabrikantens tragiske skæbne eller om...

Scenarier for staten og landbrugets regulering om 5-10 år

- 1. Naturen frem for alt – Mindre gødning, mindre landarealer til landbrug, stærkere regulering af sprøjtemidler, flere krav til husdyrhold**
- 2. Det nye naturforvaltningsparadigme – Hvis man gør noget godt, kan man godt få lov til at producere – noget for noget, giv til naturen og få højere gødningskvoter**
- 3. Regulering af udledningen (emissionen) fra landbruget frem for tilførslen – som særligt forurenende industri**

Scenarieskema



	Naturen frem for alt	Ny natur- forvaltning	Regulering af udledningen
Megatrend 1			
Megatrend 2			
Kritisk faktor 1			
Kritisk faktor 2			
KF 3			
KF 4 ...etc			

Megatrends

Tidsånden, klima- og miljøregulering:

Hvor er vi på vej hen?

Økonomien og landbruget – den globale efterspørgsel i verden

Medier og landbrug – synes på produktion og fødevarer

Regulering og reguleringsregime i DK – tidsånd, regering, medier og dagsordener

EU – regulering og udvikling

Teknologi og miljømålinger – hvor går vi hen?

Kritiske faktorer

De politiske løsninger i praksis

Reguleringen praktiske udformning

Landbrugsorganisationerne

Dokumentationskravene

Kontrol – med hvem og hvordan

**Kommunerne og regionerne – reaktionsmønstre,
samarbejdsforhold mv. til miljømyndighederne**

Landmændenes reaktioner og nye tankemønstre

Den faktiske produktion og det faktiske marked

**Hvad kan Dansk landbrug producere under disse
vilkår**

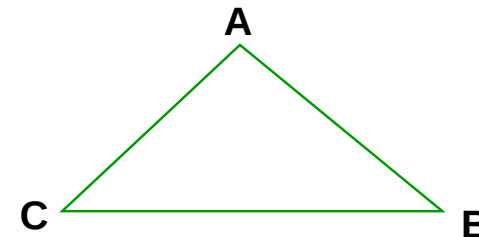
Hvordan vil markedet være for disse produkter

**Hvad betyder det for den enkelte landmands
bedrift – kritiske parametre og målepunkter**

**Hvor ligger de største risici i driften og på de
langsigtede investeringer i dette scenarie**

**Målepunkter – hvornår ved vi at vi er på vej i
denne retning**

Scenarieskema



	Naturen frem for alt	Ny natur- forvaltning	Regulering af udledningen
Tidsånden og miljøreguleringen			
Globale efterspørgsel			
Medier og landbrug			
Reguleringsregime i DK			
EU samt implementering			
Teknologi miljømåling			

Scenarier for fremtiden: BYG DTU i 2017

**Jesper Bo Jensen
Fremforsk**

Scenarie 1: Østen er rødglødende



Megatrends: Go east

Kæmpe vækst i Kina og Indien, videnscenter i Indien

Hjælp til at undgå katastrofer i øst, kæmpe potentiale for energirigtig vækst

Stor satsning på grundelementer i miljø og lean byggeri i østen, i vest nye bygninger og bæredygtighed

Indiens frie universiteter contra Kinas statsstyring – EU hælder mest til den gamle model – konflikt i DK

Velfærdsfremgang, diversitet, positiv holdning til fremmede, klimaændringer kan vi ordne

Tid til det hele, arbejder lidt mindre

Scenarie 1: Østen er rødglødende



Megatrends 2:

Kæmpe vækst, alternativ energi, mange nye bygninger, stort m2 - stort byggeboom

Stor vilje til at bakke nye initiativer op, pragmatisk metodevalg, fri forskning, erhvervsforskning, programmer mv.

Kæmpe behov for ingeniører hos rådgivere og entreprenører, ny kreativ, innovativ type efterspørges

Innovationen fundes af Ingeniørfirmaer, developere og entreprenører – BYG-DTU for også sin del

Scenarie 1: Østen er rødglødende



Universitetsstyring og forskningsstyring:

- De forhåndenværende søms princip – blandede bolcher af alt det, vi kender – ingen ny strategi**
- Uddannelsesvalg, ph.d. valg og studiepræferencer:**
- De unge søger det kreative og opfindsomme, de søger jobmuligheder i Øst, ikke alt for hårde studier**
- Omgivelsernes forventninger til BYG DTU:**
- At man levere gode ingeniører til eksport, nye kreative typer og gode nye forskningsresultater – kulturelementer i uddannelsen**

Scenarie 1:

Østen er rødglødende



Forskningsrådenes udvikling, netværk, fundingbehov:

- Ingen store ændringer, stadig en mærkeligt mix, nye netværk med virksomheder giver øgede midler, nyudvikling privatfinansieret

DTU som institution:

- DTU kører fortsat med en bevillingsmodel, der ikke giver penge pr. resultat
- Stigende konflikt internt i DTU
- Pengestrømmene fra private driver udviklingen
- Mange kører med skyggebudgetter og reelle budgetter
- Forskningspolitikken ligger i ruiner
- Det enkelte institution forsøger at styre i kaos

Scenarie 1:

Østen er rødglødende



Organisation og struktur BYG DTU:

Ad hoc udvikling styrende

**En ånd af forretning i modsætning til tidligere tiders
institutions-ånd**

Stillingsopslag efter hvad der forventes at give støtte udefra

Egentlig grundforskning stadig i høj kurs

Kulturfag og kreativevitsudvikling nye fag

Et tilfældigt mix af stillinger

Den gamle stillingsstruktur er ikke afgørende ændret

Tværfaglighed og teamsamarbejde prioriteres højt

De unge glade for teams

Scenarie 2: Kold konkurrence



Krisen kom, nedgang og sammenbrud i øst – EU's gamle økonomier i problemer

Konflikt USA – EU, miljøet nedprioriteres, Asien sejler i sin egen sø, EU eneste miljøaktive aktør

Kun i EU er der interesse for miljø indsats på bygningsområdet

EU tendens til kraftigere forskningstyring – strategisk forskning skal sikre ny øko. fremgang

En hård tid i DK:

Arbejde hårdt for at beholde jobbet

Hensyn til familier gået af mode

Miljøhensyn for dyre, vi må hytte os selv i DK, (ny stræbertendens

Scenarie 2: Kold konkurrence



Økonomisk krise og nedgang

Trad. erhvervsklarer sig bedst

Byggeriet er gået i stå: 7 års pause

Kriseadministration, stram styring af universiteter, alle midler gennemgås med tættekam,

Forskningsstyring efter øko. Vækst

Gode ingeniører, lidt gamle værdier, overlevelse, få nye ind, tjene penge, arbejdsløshed

Funding af forskning:

Ingen private midler - kun midler til sikre succeser

Bidrag til øko. vækst i centrum

Få innovative tiltag

Scenarie 2: Kold konkurrence



Stram *styring* af bevillinger:

Afkast effektivitet, og produktion i centrum.

Penge efter produktion og hvad vi har råd til

De unge søger det sikre, de gamle fag, stor søgning til ingeniørfaget, vil gerne være ph.d. – vil sikre sig job tidligt, angst for arbejdsløshed

Billige, gode kandidater, effektivitet, sikkerhed, ingen fejl

Bidrage til øko. fremgang i DK

Stramt, korrekt, ingen pjank

Forskningsrådene:

Nedskæring på rådernes penge

Stram statsstyring

Strategisk forskning, erhvervssatsninger

Scenarie 2: Kold konkurrence



DTU som institution:

DTU helt forandret

**Opgave at være paraply for de effektive
forskningsinstitutioner**

Opgaveløsningen giver bevillinger – de bedste for mest

Organisationen er blevet forskningsteknisk – produktivitet

Magtkampene væk

Meritter, kunnen pædagogisk og formidling er i højsædet

Internationale kriteriet

Scenarie 2: Kold konkurrence



Organisation og struktur BYG DTU:

Organisationen er helt forandret

Direkte forbindelse mellem præstation og bevilling

Evaluering af undervisning, gennemførselsgrad og afsætning af Kandidater er afgørende for bevillinger

Internationale mål og standarder og hensyn til at fremme en økonomisk vækst

Organisationsmodellen fremmer tværfaglighed – men individuelle forskervurderinger

Mobiliteten fremmes gennem incitamentstruktur og pointsystem

Ph.d. opslag efter faglige kriterier

Scenarie 3: Vesten er bedst



The west is the best: Oplevelsesøkonomi, innovation USA og EU

Al Gore er Gud, vi skal gøre det rigtige, Vesten viser vejen, vi har moralsk superioritet

Fundamentet for en helt ny byggestil – CO2 neutral eller renewable energiproducerende

Anglo-saksiske model fremherskende – frie universiteter, pengene følger det direkte resultat, styring via incitamenter

Vores værdier er bedst, en fjendsk stemning overfor andre værdier, arbejdet vigtigt

Miljø er vigtigt og i Østen er de miljøsvin, vi skal sætte reglerne – vi ved bedst

Scenarie 3: Vesten er bedst



Kraftig øko. vækst, fremgang, design, arkitektur, energi og miljø i byggeriet – stort omfang

EU i fremgang, Det nye store Europa,

Værdier bag styring: Vi vil os selv – og vore venner – det bedste

Energi, selvopvarmning, ressourceingeniører, voksende behov – specielt for nye typer

Innovationen og funding af den værdistyrede:

Global warming, IT-veje, trafikstyring, nye jernbaner

Vestens overlegenhed

Scenarie 3: Vesten er bedst



Forskning og universiteter:

Strategisk, langsigtet, værdibaseret

Styre energi, ressourcer, miljøbelastning, havene, luften etc.

Værdi-program-forskning

Unge vælger efter betydning og mening. De går efter indhold

– Ph.d' er kan være en helterolle

Der skal værdier i ingeniørstudiet

Hvad kan I give Verden og vores del af den?

I skal frelse jeres del af miljø, opvarmning og ressourcesiden

Etik og værdier i forskningsrådene. Der sker stærk styring efter nye principper.

"Gode" netværk – have formål, gøre noget godt

Scenarie 3: Vesten er bedst



DTU som institution:

DTU etisk funderet – værdier er afgørende for styring og ledelsesstil

Prioriteringen er ændret – ikke organisationen. Flest midler til global klimaindsats og miljøindsats

Mere direkte styringssystemer, men stadig åbenlyse uligheder – BYG DTU er dog vinder

Direkte midler udefra til de enkelte institutioner

Forsker skal være helt menneske

Scenarie 3: Vesten er bedst



BYG DTU:

Værdibaseret ledelsesstil i BYG DTU

Organisationskulturen er centreret om at gavne Verden gennem udvikling af bæredygtigt byggeri

Opbygget om enkelte forskningsområder – den enkelte forsker i centrum – en satsning på tværfaglighed og formidling derudover

Forskerne vurderes på forskning, undervisning og evne til at formidle til branche og offentlighed

Slå igennem internationalt i høj kurs

Teamstruktur og professorater

Teams til at tiltrække udefra

Scenarier: Forventede og ønskede Fremtid?

Østen er rødglødende



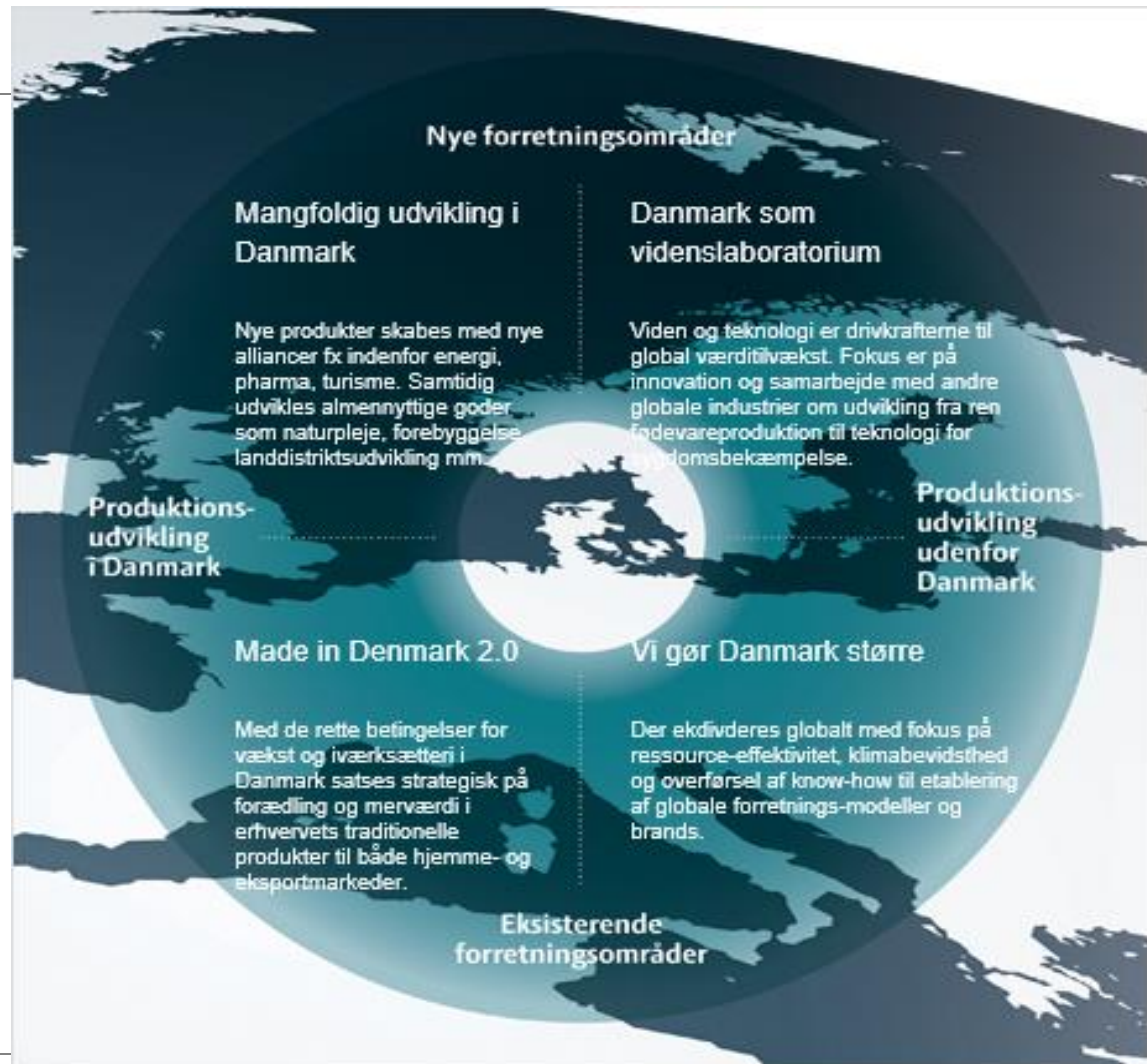
Vesten er bedst



Kold Konkurrence



Landbrug og fødevarers model



L & F - scenarier

Kun to dimensioner i deres scenarier – det er for lidt. Metoden er dårlig.

Der er ikke sat fokus på de vigtigste megatrends og kritiske faktorer

Hvad med verdensmarkedet og efterspørgslen?

Regulering er en af de absolut vigtigste parameter for landbruget – den er slet ikke med

Mediebilleder af landbruget er ufatteligt vigtigt for, hvad der er politisk muligt - mangler

Anvendelse af scenarier i rådgivningen

Påvirke udviklingen – politisk beredskab og input til bedre organisering

Early Warning system – et driftsredskab, der skal skabe opmærksomhedspunkter og anvise mulige handlinger

Strategisk beredskab og strategiske valg:

- 1. Vælg en bestemt retning og invester efter den**
- 2. Planer klar i skuffen til den givne situation**
- 3. Eller blot opmærksomhed på udviklingen**

Anvendelse i den løbende rådgivning

Gå tilbage til tidligere diskussion af scenarier

**En gennemgang af begivenhederne siden – i
hvilken retning er vi mest sandsynligt på vej**

**Hvilke konsekvenser har det for de beslutninger,
vi tidligere har taget?**

Hvad skal gøres anderledes – nye beslutninger nu!

**Hvad skal gøres til de nye
opmærksomhedspunkter?**

Finansieringen og sammensætningen af denne

Praktik sammen med landmanden

I har de overordnede scenarier med i tasken

**I kan scenarioskemaer med til at udfylde efter en
gennemgang af hvert scenarie**

Skemaindhold: Hvad gør du med din..

Produktion & drift

Finansiering & investering

Afsætning

**Derefter fastlægger i de kritiske områder, der skal
holdes øje med**

Scenarier - afrunding

Husk det er et tænkeværktøj – ikke et gætteværktøj

Det fratager ikke ledelsen det tunge ansvar at tage beslutninger om fremtiden

Det giver en mulighed for at bruge betydeligt mere tid på at forholde sig til fremtiden frem for nutiden

Scenarier er efterhånden et misbrugt begreb...

De fem scenarier: (Det økologiske Råd)

1. scenarie: Det biobaserede landbrug

Landbruget producerer i stort omfang energi og råvarer til industrien.

Høj produktion af energiafgrøder og råvarer til industrien

Øget produktivitet uden ekstra ressourceforbrug

Maksimal udnyttelse af ny teknologi og avancerede forskningsresultater

Maksimal recirkulation af næringsstoffer

[Læs mere her](#)

Scenarie 2 & 3

2. scenarie:

Landdistriktsudvikling

Flere bor og arbejder på landet.

Lavinput-produktion vinder frem.

Mindre landbrug skal kunne være

økonomisk bæredygtige

Øget beskæftigelse på landet

Bevarelse af det agrare

kulturlandskab og landbokulturen

Landbruget og landskabet skal

dække rekreative, bynære behov

[Læs mere her](#)

3. scenarie: Miljø- og klimaoptimering

Landbruget skal have så lav forurening og så lille en klimabelastning som muligt.

Landbruget begrænser udslippet af drivhusgasser til et minimum

Udvaskning og afdampning af næringsstoffer reduceres til et minimum

Landbruget producerer og forbruger klimavenlig energi i størst muligt omfang

[Læs mere her](#)

4. scenarie: Høj biodiversitet

Alt er sat ind på at skabe størst mulig biologisk mangfoldighed.

Stoppe tabet af biodiversitet

Øge arealet med lysåben natur

Skabe sammenhæng i naturen

[Læs mere her](#)

5. scenarie: Business as usual

Den nuværende produktion og politik videreføres med samme vægtning af produktivitet.