

## Referat af bestyrelsesmøde 12. december 2017

i Forsyning Helsingør A/S, Forsyning Helsingør Service A/S, Forsyning Helsingør Varme A/S,  
Forsyning Helsingør Affald A/S og Forsyning Helsingør Elnet A/S

**Dato:** 12. december 2017  
**Tidspunkt:** kl. 13.30 – 17.00  
**Sted:** Helsingør Renseanlæg, Færgevej 5 i Helsingør

I mødet deltager:

- Formand Per Tærsebøl
- Næstformand Gitte Kondrup
- Bestyrelsesmedlem Ib Kirkegaard
- Bestyrelsesmedlem Peter Poulsen
- Bestyrelsesmedlem Jens Erik Jacobsen
- Bestyrelsesmedlem Jan Dam Christensen
- Bestyrelsesmedlem Dennis J. Knudsen
- Bestyrelsesmedlem Christian H. Hansen
- Adm. direktør Jacob Brønnum
- Direktionssekretær Helle Andersen
- Forsyningschef Peter Kjær Madsen
- Plan- & Projektchef Claus Bo Frederiksen
- Økonomichef Thomas Pihl deltager
- Salgs- & Markedschef Kim Asker Larsen deltager

Kl. 13.30 – 14.15 afholdes besigtigelse af Energivej 4 i Helsingør, der i lokalplanen er lokalitet til genbrugsplads.

### Dagsorden

1. Godkendelse af dagsorden
2. Formanden orienterer
3. Direktionen orienterer

#### Punkter til beslutning:

##### *Regulering, rammevilkår & økonomi*

4. ~~Ledelsesrapportering november 2017 – alle selskaber~~
5. ~~Anlægsplan 2017 – Elnet A/S, Varme A/S, Affald A/S, Service A/S~~
6. Indsamlingssystem for husholdningsaffald – Affald A/S
7. Genbrugsplads Energivej – Affald A/S
8. ~~Salg af Haderslevvej 25 – Service A/S~~
9. Kodeks for god selskabsledelse

#### Punkter til orientering:

##### *Drifts- og Myndighedsforhold*

10. Driftscenter på Energivej – Service A/S
11. Fornyelse af Helsingør Kraftvarmeværk – Varme A/S

## 12. Arbejdstid i administrationen

### *Styringsmæssige relationer*

13. Bestyrelsesmøde i Nordkøb A/S
14. Bestyrelsesmøde i Forsyning Helsingør Elhandel A/S
15. Bestyrelsesmøde i Helsingør Kraftvarmeværk A/S
16. Bestyrelsesmøde i Scanenergi Koncernen
17. Beslutning om fravigelse af tavshedspligten
18. Kommunikation
19. Mødeplan 2017
20. Eventuelt

### **Bilagsoversigt:**

~~Bilag 4.1 LIS november 2017 (eftersendes)~~

~~Bilag 5.1 Koncern anlægsopfølgning november 2017~~

Bilag 7.1 Forslag til genbrugsplads for Energivej

Bilag 7.2 Hovedtidsplan

Bilag 9.1 Dansk Energi – Kodeks for god selskabsledelse i forbrugerejede selskaber

Bilag 9.2 DANVA m.fl. – Kodeks for god selskabsledelse i kommunale forsyningselskaber

## **1. Godkendelse af dagsorden**

**Godkendt**

## **2. Formanden orienterer**

Formanden orienterer mundtligt om sager og forhold relateret til varetagelsen af bestyrelsesarbejdet for selskabet

*Formanden orienterede om den nye bestyrelse, for perioden 2018–2021, som er godkendt i byrådet den 4. december 2017 er som følger:*

*Fra byrådet Per Tærstøl (C – formand), Gitte Kondrup (A – næstformand), Michael Mathiesen (C) og Peter Poulsen (A).*

*Eksterne bestyrelsesmedlemmer Jens Erik Jakobsen blev genvalgt og Jens Jensen blev valgt som nyt bestyrelsesmedlem.*

*Medarbejderrepræsentant Dennis Jon Knudsen blev genvalgt og Michael Madsen kom ind som nyt bestyrelsesmedlem.*

## **3. Direktionen orienterer**

Direktionen orienterer mundtligt om sager og forhold relateret til den daglige ledelse af selskabet.

*Direktionen orienterede om, at der er udarbejdet forslag til bestyrelsesuddannelse for den nye bestyrelse på Konventum (LO Skolen) den 8. februar 2018. Dette sker sammen med 4 andre forsyningselskaber. Helle Andersen sender en foreløbig invitation til bestyrelsen når datoen er endelig afklaret.*

**Punkter til beslutning.**

**4. Ledelsesrapportering november 2017**

Bilag 4.1 LIS november 2017 (eftersendes)-Tavshedspligt ikke fraveget på grund af forretningsmæssige forhold..

Der er udarbejdet ledelsesrapportering for november. Direktionen vil gennemgå dette på mødet.

**Direktionen indstiller, at**

- Rapporteringen tages til efterretning.

***Bestyrelsen tiltrådte indstillingen.***



## **5. Anlægsplan 2017**

Bilag 5.1 Koncern anlægsopfølgning november 2017

*Tavshedspligt ikke fraveget på grund af forretningsmæssige forhold..*

## 6. Indsamlingssystem for husholdningsaffald

Senest behandlet på bestyrelsesmødet den 16. november 2017.

### Regulativ for husholdningsaffald

Regulativ for husholdningsaffald blev udsat på mødet i Teknik-, Miljø- og Klimaudvalget (TMK) den 14. november 2017, og er ikke på dagsorden på deres møde den 6. december 2017.

Det er direktionens vurdering, at udbud af renovationsspande bør udsættes indtil regulativet er godkendt med heraf afledte konsekvenser for projektets tidsplan.

For at sikre en fortsat fremdrift i projektet, også under betragtning af ny udvalgs sammensætning, anbefales det at nedsætte en politisk styregruppe mellem TMK og Forsyning Helsingør.

### Indsamlingssystem for husholdningsaffald

Der har været en række forespørgsler på indsamlingssystemet herunder 14 dages tømning af bioaffaldet, efter at byrådet godkendte indsamlingssystemet den 19. juni 2017. Nedenfor er gengivet baggrunden for det vedtagne system og et par af alternativerne.

### Det vedtagne affaldsindsamlingssystem

Hver standardhusstand får 3 affaldsbeholdere:

- En beholder på 240 l til mad- og restaffald, som tømmes hver 14. dag
- og en beholder på 240 l til metal- og plastaffald, som tømmes hver 4. uge,
- samt en papirbeholder på 140 l, som tømmes hver 5. uge, som hidtil.



Der forventes et gebyr på 2.845 kr. per husstand inkl. moms. Mulighed for ugetømning af mad- og restbeholderen i sommerperioden imod betaling på ca. 150 kr./år, eller hele året for ca. 400 kr./år.

De 3 beholdere vil fylde ca. 1,75 m i bredden.

### To alternative løsninger med ugetømning af madaffald:

Herunder er beskrevet to alternative løsninger, såfremt ugetømning af bioaffaldet ønskes permanent.

Beholder til metal og plast, samt papirbeholder er ikke yderligere beskrevet, da størrelse og tømningfrekvens ikke ændres i alternativerne.

- Alternativ 1, hvor mad- og restaffald indsamles hver uge
- Alternativ 2, hvor madaffald indsamles hver uge og restaffald hver 14. dag.

#### Alternativ 1:

Som nuværende forslag mht. til størrelse af beholder, men med ugetømning af mad- og restaffaldsbeholderen.

Væsentligste forskel til det nuværende forslag er, at mad- og restaffaldsbeholderen tømmes hver uge og deraf følger mere kørsel, væsentligt mere plads til affaldet, samt et højere gebyr pga. 26 flere tømninger af mad- og restaffaldsbeholderen.

Der forventes et gebyr på ca. 3.245 kr. per husstand inkl. moms. Man kunne give mulighed for 14. dages tømning af mad- og restbeholderen, mod en rabat på ca. 400 kr./år.

Denne løsning er kendetegnet ved, at beholdervolumen er overdimensioneret og at dette kan betyde mindre incitament til udsortering til genanvendelse.

#### Alternativ 2:

I stedet for en 2-delt beholder udleveres en 80 l beholder med ugetømning til madaffald og en 140 l beholder med 14. dages tømning til restaffald



Væsentligste forskel til det nuværende forslag er, at der er 4 beholdere i stedet for 3, og at madaffaldsbeholderen tømmes hver uge.

Deraf følger mere kørsel, mere (tom) beholdervolumen og et højere gebyr pga. ugetømning af madaffaldsbeholderen og indkøb af ekstra beholder.

Der forventes et gebyr på ca. 3.670 kr. per husstand inkl. moms. Mulighed for 14. dages tømning af madbeholderen med en rabat på ca. 400 kr./år.

De 4 beholdere vil fylde ca. 2,15 m i bredden.

Systemet er mere fleksibelt end det valgte men også omkring 400 kr. dyrere om året end alternativ 1.

**Direktionen indstiller, at**

- Der arbejdes for at nedsætte styregruppe mellem TMK og Forsyning Helsingør.
- Redegørelse om indsamlingssystem og alternativer tages til efterretning.

***Bestyrelsen tiltrådte indstillingerne. Der blev fremsat forslag om, at der holdes en fælles intro dag for TMK og Byrådet.***

## 7. Genbrugsplads på Energivej

Bilag 7.1 Forslag til genbrugsplads for Energivej

Bilag 7.2 Forslag til hovedtidsplan

Det fremgår af Helsingør Kommunes affaldsplan, at etableringstidspunktet for en genbrugsplads på Energivej skal afklares af Byrådet. Der er nu stillet forslag i byrådet om etableringen af genbrugspladsen til behandling i det nye år.

Dispositionsforslaget blev behandlet i bestyrelsen den 19. september 2014, hvilket danner baggrund for den vedtagne affaldsplan. Der er udarbejdet og godkendt et forslag til lokalplan for genbrugspladsen. Beslutningsgrundlaget og dispositionsforslaget (side 31 i bilag) er vedlagt i bilag.



### **Forslag til hovedtidsplanen af 05.12.2017, har følgende milepæle:**

- Beslutning i Byrådet omkring etablering af ny genbrugsplads – januar eller februar 2018.
- Samarbejde omkring adgangsvej /udkørsel og arealer afklares med BYGMA - maj/juni 2019
- Byggeprogram/dispositionsforslag opdateres i forhold til nye forudsætninger og der udarbejdes et revideret byggeprogram med tilhørende projektforslag som kan danne grundlag for totalentrepriseudbud/funktionsbeskrivelsen - september 2018
- Totalentreprisetilbud modtages - maj 2019
- Der forhandles og kontrakt indgås - august 2019
- Genbrugspladsen afleveres til ibrugtagning - november 2020

Direktionen vil gennemgå projektet samt forslag til hovedtidsplan for projektet.

**Direktionen indstiller, at**

- Sagen drøftes

**Bestyrelsen drøftede sagen og tager orienteringen til efterretning.**

## **8. Salg af Haderselvvej 25**

*Tavshedspligt ikke fraveget på grund af forretningsmæssige forhold..*

## 9. Kodeks for god selskabsledelse

Bilag 9.1 Dansk Energi – Kodeks for god selskabsledelse i forbrugerejede selskaber

Bilag 9.2 DANVA m.fl. – Kodeks for god selskabsledelse i kommunale forsyningselskaber

Dansk Energi har udarbejdet et kodeks for god selskabsledelse i forbrugerejede selskaber. DANVA, Dansk Fjernvarme og Dansk Affaldsforening og Danske Vandværker har tidligere på året udarbejdet et tilsvarende kodeks for god selskabsledelse.

Direktionen vil gennemgå disse på mødet og lægge op til en drøftelse af, hvorledes bestyrelsen kan arbejde med disse anbefalinger.

**Direktionen indstiller, at**

- Sagen drøftes.

***Bestyrelsen tiltrådte indstillingen. Kodeks for god selskabsledelse drøftes igen på Strategiseminaret.***

**Punkter til orientering:**

*Drifts- og Myndighedsforhold*

**10.Driftscenter på Energivej**

Direktionen giver en orientering om status for byggeriet på mødet.

***Claus Bo Frederiksen orienterede om byggeriet. Bestyrelsen tog orienteringen til efterretning.***



## **11. Fornyelse af Helsingør Kraftvarmeværk**

Direktionen giver en orientering om status for fornyelsen af Helsingør Kraftvarmeværk.

*Claus Bo Frederiksen orienterede om byggeriet. Bestyrelsen tog orienteringen til efterretning.*

## **12. Arbejdstid i administrationen**

Direktionen har fremlagt et forslag til øget arbejdstid i administrationen fra årsskiftet. Forslaget afløser den nuværende arbejdstidsaftale, hvor arbejdstiden er 38 timer om ugen mod en række ekstra fridage 23/12, mellem jul og nytår samt fredag efter Kristi himmelfarts dag.

Forslaget indebærer, at der skal indgås en aftale med hver medarbejder om at arbejde 39 timer om ugen. Forsyning Helsingør vil endvidere holde åbent mellem jul og nytår af hensyn til kunder og opgavevaretagelsen. Der vil være en lønkompensation på 5 % tilknyttet til aftalen. Endvidere vil flexordningen i administrationen blive afløst af selvregistrering hos medarbejderen.

Driftspersonale arbejder i dag 37 timer men betaler selv frokosten. Frokostpausen vil fortsat være betalt i administrationen, mod at personalet står til rådighed i denne.

Forslaget skal sikre, at Forsyning Helsingør kan tiltrække og fastholde kvalificerede medarbejdere, da vi i stigende grad oplever, at nye medarbejdere kommer fra private virksomheder, hvor der efterspørges en højere løn end vi kan tilbyde for den mindre arbejdstid på 37 timer. Endvidere har vi brug for en ekstra indsats fra medarbejderne i administrationen til at sikre, at vi kan nå vores strategiske mål om at udvikle Forsyning Helsingør til en robust og effektiv virksomhed.

Forslaget har været behandlet i selskabets MED udvalg i december måned.

Forslaget finansieres af de løbende effektiviseringer som sker i virksomheden.

***Bestyrelsen tog orienteringen til efterretning.***

*Styringsmæssige relationer*

### **13. Nordkøb A/S**

Direktionen vil på mødet orientere om arbejdet med indkøbsselskabet.

***Direktionen orienterede om arbejdet i Nordkøb.***

## **14. Bestyrelsesmøde i Forsyning Helsingør Elhandel A/S**

Direktionen orienterer om bestyrelsesarbejdet.

*Der har ikke været afholdt møde, derfor er der intet at berette.*

## **15. Bestyrelsesmøde i Helsingør Kraftvarmeværk A/S**

Direktionen orienterer om bestyrelsesarbejdet.

*Intet at berette.*

## **16. Bestyrelsesmøde i Scanenergi koncernen**

Direktionen orienterer om bestyrelsesarbejdet.

*Jens Erik Jacobsen orienterede om arbejdet i Scanenergi.*

## **17. Beslutning om fravigelse af tavshedspligten**

Bestyrelsen skal beslutte på hvilke dagsordenpunkter tavshedspligten skal fraviges.

**Formand og direktion indstiller, at**

- Tavshedspligten fraviges alle punkter undtaget pkt. 4 hvor der udarbejdes resumé og punkt 5 og 7.

***Bestyrelsen tiltrådte indstillingen med bemærkning om, at punkt 8, i stedet for punkt 7, ikke fraviges.***

## **18. Kommunikation**

Formand og direktion vil fremlægge forslag til kommunikation, som anbefales offentliggjort på baggrund af bestyrelsesmødet.

*Der udsendes en pressemeddelelse om nye takster på vand og spildevand samt affald.*



## **19. Mødeplan 2017**

**Mødeplan** for Forsyning Helsingør A/S, Forsyning Helsingør Service A/S, Forsyning Helsingør Varme A/S, Forsyning Helsingør Affald A/S og Forsyning Helsingør Elnet A/S.

Der er ikke flere møder i 2017.

## **20. Eventuelt**

*Intet at berette.*

## **LIS- og anlægsrapportering pr. november 2017**

LIS rapporteringen pr. november 2017 blev uddelt og præsenteret for bestyrelsen. Rapporteringen omfatter nøgletal vedrørende opfølgning på afsætning af produkter og tjenesteydelser, drifts- og produktionsforhold, forudsætninger vedrørende økonomi m.v., kundeservice og personaleforhold.

Anlægsrapporteringen pr. november 2017 blev uddelt og præsenteret for bestyrelsen. Der er pr. ultimo november 2017 afholdt anlægsinvesteringer for i alt 287,1 mio.kr., svarende til 66 pct. af de samlede planlagte anlægsinvesteringer for helåret 2017.

Bestyrelsen tog orienteringen til efterretning.

## Bilagssamling til beslutningsgrundlag

---

### Indholdsfortegnelse:

1. Beslutningsgrundlag – opsummering
2. Bilag 1 Nøgletal for genbrugspladser til sammenligning
3. Bilag 2 Genbrugspladser Helsingør Kommune Køretidsanalyse
4. Ny genbrugsplads på Energivej, Dispositionsforslag
5. Bilag 4 GP2 – takstberegning

fh@fh.dk  
www.fh.dk  
Tlf +45 48 40 50 50  
Fax +45 48 40 50 55

Vagttelefon +45 48 40 50 50

---

# Beslutningsgrundlag for Genbrugsplads på Energivej

Forsyning Helsingør A/S, august 2014

---



## **BESLUTNINGSGRUNDLAG FOR EN NY GENBRUGSPLADS PÅ ENERGIVEJ:**

Nærværende notat opsummerer de beslutninger, rapporter, notater og forundersøgelser, som indtil nu er udarbejdet omkring etablering af en genbrugsplads på Energivej.

Materialet peger éntydigt på, at der er en række miljømæssige, klimamæssige og økonomiske fordele ved at etablere en genbrugsplads på Energivej:

- En bedre sortering af affaldet, ved vi erfaringsmæssigt, betyder lavere omkostninger til behandling. Beregninger viser, at hvis det lykkedes at reducere den mængde affald, borgerene afleverer i dagrenovationssækkene og i stedet sorteret det korrekt på genbrugspladserne, vil driften af en ekstra genbrugsplads være neutral for det samlede gebyr, som husstanden betaler for affaldshåndteringen.
- Genbrugspladsen i Skibstrup er blandt de mest belastede genbrugspladser i Danmark.
- Serviceniveauet for borgere og virksomheder i Helsingør Kommune er væsentligt lavere, end det vi ser i andre kommuner, idet der pt kun er én genbrugsplads i kommunen, og at den er placeret således, at afstanden – og dermed køretiden – er væsentligt over gennemsnittet.
- Analyser viser, at borgere og virksomheder bruger genbrugspladsen mindre end i andre kommuner. Modsat afleverer borgere mere affald i deres dagrenovationssæk end i andre kommuner. Dette indikerer, at sorteringen – og dermed genanvendelsen – er væsentligt under målene i kommunens og regeringens affaldsplaner.

En genbrugsplads på Energivej forventes derfor at kunne gavne klimaet ved mindre transport, gavne miljøet ved bedre sortering og øge servicen overfor kunderne ved nemmere adgang og bedre forhold, samt at kunne højne arbejdsmiljøet for genbrugspladsens ansatte.

### **Beslutninger indtil nu:**

Byrådet og Forsyning Helsingørs bestyrelse har i 2013 godkendt en masterplan og besluttet at igangsætte udarbejdelsen af et lokalplansgrundlag og en VVM-redegørelse for projekterne på Energivej, herunder en genbrugsplads.

Efter godkendelsen af masterplanen er der desuden udarbejdet supplerende materiale til brug for den endelige beslutning om etablering af en genbrugsplads på Energivej.

Nærværende rapport indeholder følgende dokumenter til brug for bestyrelsens drøftelse:

- Nærværende beslutningsgrundlag
- Nøgletal for genbrugspladser til sammenligning, JHN Processor, 12. marts 2014
- Køretidsanalyse, COWI, 3. juni 2014
- Dispositionsforslag for pladsen, COWI, 1. november 2013
- Gebyrberegning for to scenarier med hhv. 1 og 2 genbrugspladser, FH, 8. juni 2014

### **Baggrund:**

Baggrunden for at etablere en genbrugsplads på Energivej er belyst ud fra en række kriterier:

- Krav til fremtidens affaldshåndtering
- Servicebehov
- Nærhed/trafik

- Miljø og klima
- Borgernes adfærd/viden om affald
- Samt økonomi

Der er desuden blevet foretaget en sammenligning af serviceniveauet i Helsingør Kommune i forhold til andre kommuner i landet.

Anbefalingen bygger, som tidligere nævnt, på følgende hovedargumenter:

- En bedre sortering af affaldet, ved vi erfaringsmæssigt, betyder lavere omkostninger til behandling. Beregninger viser, at hvis det lykkedes at reducere den mængde affald borgerne afleverer i dagrenovationssækkene, og i stedet sorteret det korrekt på genbrugspladserne, vil driften af en ekstra genbrugsplads være neutral for det samlede gebyr som husstanden betaler for affaldshåndteringen.
- Genbrugspladsen i Skibstrup er blandt de mest belastede genbrugspladser i Danmark.
- Serviceniveauet for borgere og virksomheder i Helsingør Kommune er væsentligt lavere, end det vi ser i andre kommuner, idet der pt kun er én genbrugsplads i kommunen, og at den er placeret således, at afstanden – og dermed køretiden – er væsentligt over gennemsnittet.
- Analyser viser, at borgere og virksomheder bruger genbrugspladsen mindre end i andre kommuner. Modsat afleverer borgere mere affald i deres dagrenovationssæk end i andre kommuner. Dette indikerer, at sorteringen – og dermed genanvendelsen – er væsentligt under målene i kommunens og regeringens affaldsplaner.

En kort gennemgang af de ovennævnte hovedargumenter følger herunder.

#### **Økonomi:**

Der er udarbejdet et byggeprogram og et dispositionsforslag til en genbrugsplads på Energivej.

FH's forrige bestyrelse besluttede i 2012, at en ny genbrugsplads på Energivej skulle have som mål at blive Danmarks mindst støjende genbrugsplads med stærk fokus på ressourcer, service og formidling.

Byggeprogrammet når frem til, at en ny genbrugsplads med de nævnte forudsætninger vil kunne etableres for ca. 45 mio. kr. inkl. køb af grund. (Bilag 3).

På baggrund af byrådets tidligere beslutninger om etablering af en genbrugsplads, er der opsparet ca. 31 mio. kr. i renovationsfonden til etablering af en genbrugsplads.

- GP2 anlægsoverslag er 45 mio. kr. inkl. grundkøb
- Der er ca. 31 mio. kr. til rådighed i renovationsfonden
- Det resterende beløb kan optages som et 30 årigt lån med beregnet 3 % i rente
- 1,0 mio. kr. i ekstra indtægt på salg af genanvendelige materiale
- 0,3 mio. kr. sparet ved mindre affald til forbrænding
- Ekstra personaleomkostninger på 1,5 mio. kr.

Ovennævnte forudsætninger betyder:

- At GP gebyret stiger fra 640 til 694 kr./år/husstand (54 kr. for helårs, og 40 kr. for sommerhuse)
- Samtidigt kan det forventes, at mængden af dagrenovation falder – hvis mængden falder fx 15 %, så falder renovationstaksten fra 850 til ca. 800 kr./år/husstand

Med ovenstående forudsætninger må det forventes, at en genbrugsplads på Energivej vil være neutral for det samlede gebyr, som husstanden betaler for affaldshåndteringen i Helsingør.

### Service, nærhed og kvalitet:

Undersøgelser viser, at serviceniveauet på selve genbrugspladserne er en afgørende parameter i forhold til kvaliteten af affaldssorteringen - og dermed genbrugspladsens økonomi. Dette understøttes bl.a. af brugerundersøgelser på genbrugspladser, der viser, at belastede pladser giver flere utilfredse kunder og blandt andet som følge heraf en dårligere sortering af affaldet.

En velindrettet genbrugsplads med mindre belastning og et højt serviceniveau vil kunne sikre den nødvendige udsortering af de værdifulde, genanvendelige ressourcer, der ellers går tabt ved forbrænding af affaldet.

Skibstrup Genbrugsplads har over 214.000 besøg årligt - og pladsen dækker Helsingør Kommunes areal på ca. 122 km<sup>2</sup>. Sammenlignet med andre kommuner er et så stor opland til én genbrugsplads et særdeles lavt serviceniveau.

Kortere afstande får erfaringsmæssigt folk til oftere at benytte en genbrugsplads. I stedet for løbende at aflevere affaldet, hoves dette op i skure og garager, hvilket igen resulterer i en dårligere grad af sortering.

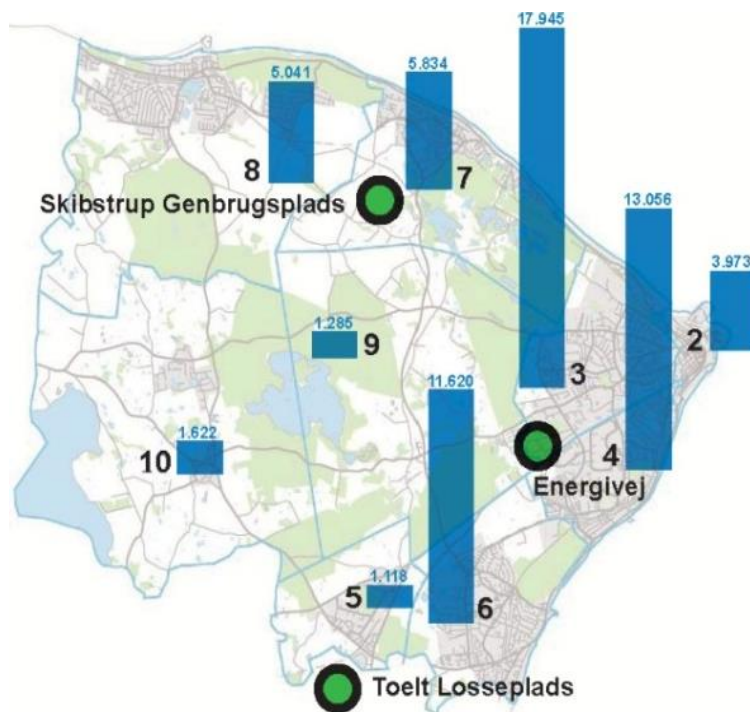
Bedre sortering giver en bedre mulighed for at afsætte de genanvendelige ressourcer til en god markedspris.

Såfremt der kommer to genbrugspladser i kommunen, vil man kunne øge servicen og arbejdsmiljøet – ligesom mindre pres på selve pladsen alt andet lige vil give en langt bedre sorteringsvejledning og servicering af kunderne.

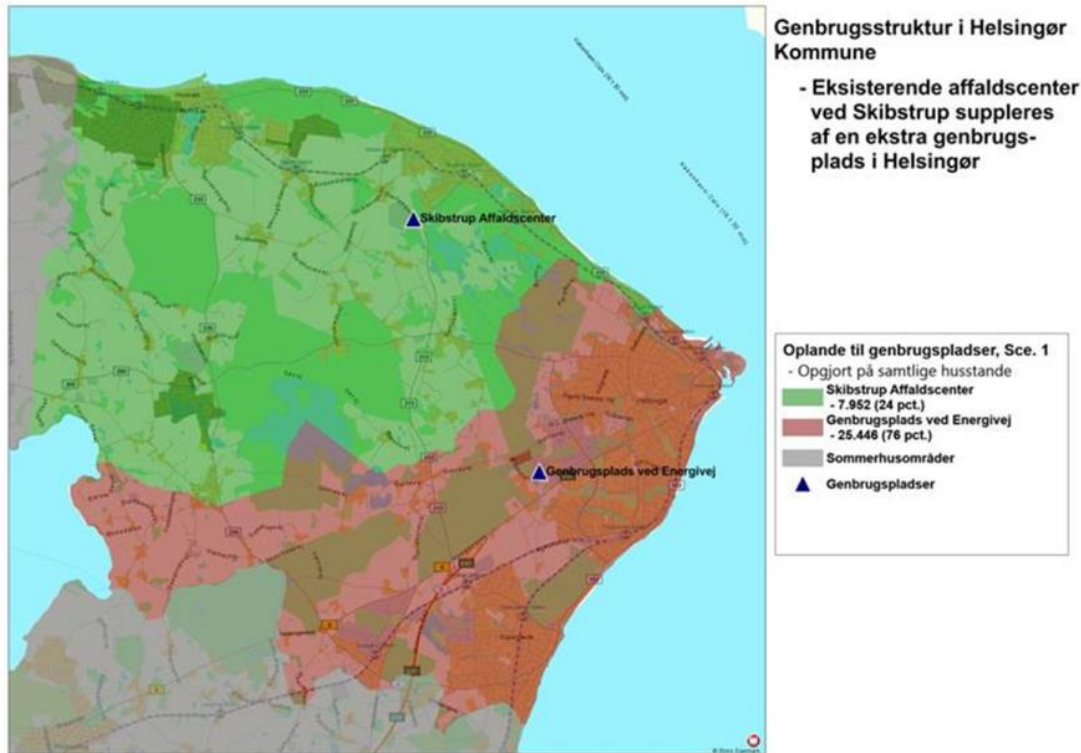
### Trafik og klima:

Placeringen af en ny genbrugsplads ved et meget centralt trafikalt knudepunkt vil skabe synlighed og tilgængelighed, der igen kan bidrage til øget opmærksomhed om nødvendigheden af ressourceudnyttelse af affald.

En køretidsanalyse i forhold til kørsel til den eksisterende genbrugsplads – og et scenarie hvor der placeres en supplerende genbrugsplads på Energivej viser, at der med to genbrugspladser kan opnås et væsentligt serviceløft i form af tilgængelighed og mindre CO<sub>2</sub> udslip. (Bilag 2)







Set i lyset af, at Helsingør er en klimakommune, vil en kortere afstand til en genbrugsplads være et skridt i den rigtige retning for nedbringelsen af CO<sub>2</sub>. Udslippet af de potentielt ikke kørte kilometer svarer til 350 tons CO<sub>2</sub> – der til sammenligning svarer til 1,2 % af kommunens egen udledning.

### Serviceniveauet sammenlignet med andre kommuners genbrugspladser

FH har fået foretaget en analyse af Skibstrup Genbrugsplads, hvor der bliver sammenlignet med 56 andre genbrugspladser ift. antal besøg, mængden af afleveret affald mv. Konklusionen er, at Skibstrup er en af landets mest belastede genbrugspladser. (Bilag 1).

Undersøgelsen viser endvidere, at kommunens borgere afleverer mellem 25-35 % mindre affald på genbrugspladsen end fx i nabokommunerne.

Erfaringerne fra andre kommuner viser fx, at hvis man højner serviceniveauet betyder det, at borgerne er mere tilbøjelige til at flytte affald fra husstandenes dagrenovationsbeholder til genbrugspladsen.

Denne antagelse understøttes af en undersøgelse, der er udført på vegne af Miljøstyrelsen, der viser, at borgerne i Helsingør Kommune afleverer omkring 25 % mere affald i dagrenovationsbeholderen ved husstanden end landsgennemsnittet.



De to undersøgelser indikerer, at borgerne i Helsingør Kommune smider relativt mere genanvendeligt affald i dagrenovationsbeholderen/sækken i stedet for at aflevere det på genbrugspladsen. Det vurderes, at der er et potentiale på 25 % af indholdet i dagrenovationsbeholderen, som ville kunne genanvendes, hvis affaldet blev afleveret sorteret i stedet for at blive sendt til forbrænding.

For bedre at anskueliggøre et fremtidig scenarie for affaldshåndteringen henvises til figur 1 og 2, der illustrerer, hvorledes en udbygget service fx i form af en ny genbrugsplads forventes at kunne flytte affaldsmængderne fra forbrænding til mere genanvendelse.

#### Bilag:

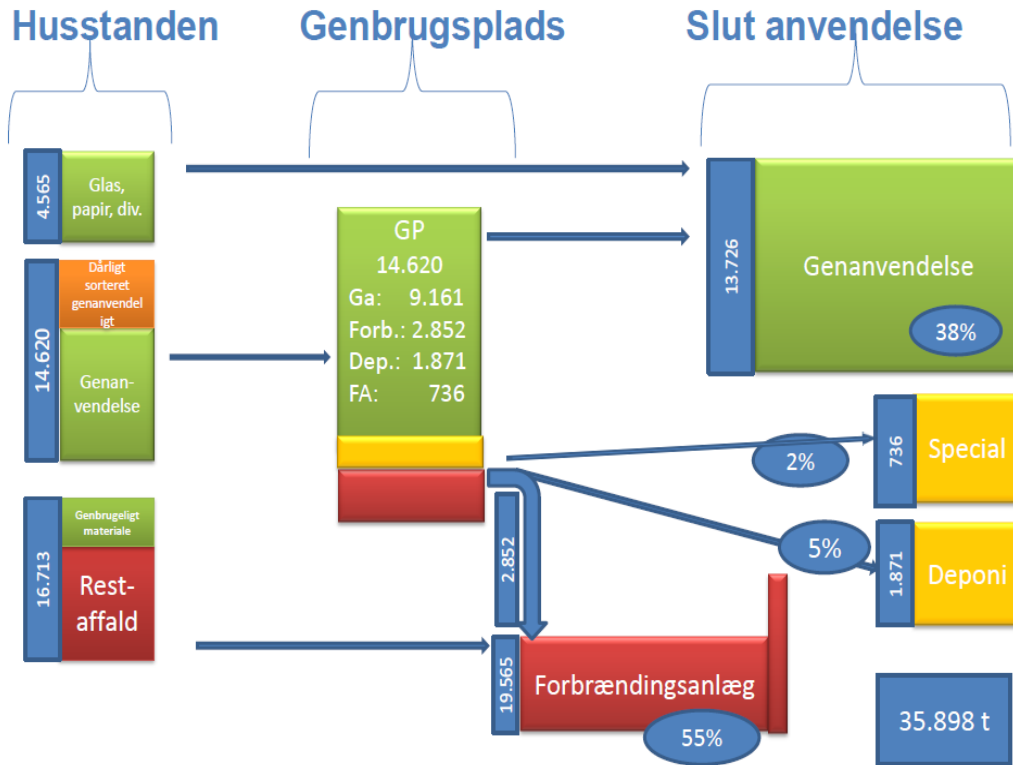
Bilag 1: Nøgletal for Genbrugspladser, JHN 12. Marts 2014

Bilag 2: Køretidsanalyse, Cowi 3. juni 2014

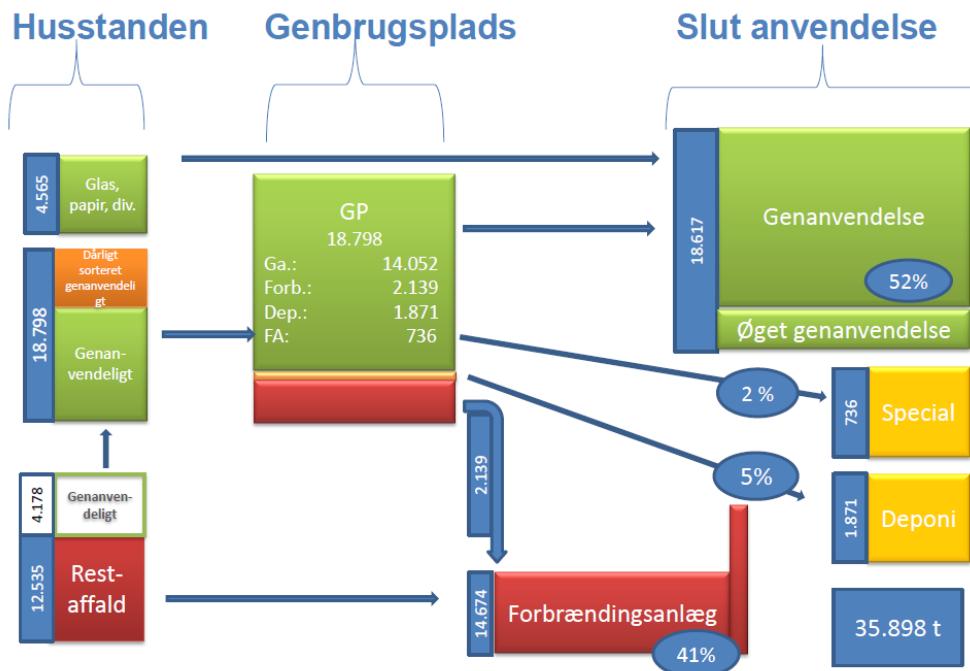
Bilag 3: Dispositionsforslag, Cowi 1. nov. 2013

Bilag 4: Takstberegning, Forsyning Helsingør

# Processen i dag



# Processen i 2017



**Notat**

Titel Nøgletal for genbrugspladser til sammenligning

Til Lotte Wammen Rahbek  
Forsyning Helsingør  
Haderslevvej 25  
3000 Helsingør

JHN Processor  
Spinderigade 11E  
7100 Vejle

Telefon 26 22 27 27  
E-mail [jhn@jhn.dk](mailto:jhn@jhn.dk)  
[www.jhn.dk](http://www.jhn.dk)

Ref.: Jacob Høg Nyborg, JHN Processor

12. marts 2013

Grundet et ønske fra nogle af dataleverandørerne må dette notat kun bruges internt af Forsyning Helsingør.

---

**Baggrund**

Forsyning Helsingør overvejer at etablere en ny genbrugsplads tættere på Helsingør by, der har til formål at aflaste Skibstrup Affaldscenter (SAC) og at gøre det nemmere for indbyggerne i Helsingør Kommune, særligt i Helsingør, Snekkersten og Espergærde, at aflevere deres affald til genbrug.

**Formål**

Dette notat sammenstiller udvalgte nøgletal for Skibstrup Affaldscenter (SAC) med andre genbrugspladser i forskellige kommuner/forsyningsselskaber. Nøgletallene kan indgå i en diskussion af, hvor belastet SAC er i forhold til andre genbrugspladser.

**Metode**

I dette notat sammenlignes Forsyning Helsingør med en række andre kommuner/forsyningsselskaber. Der er i udvælgelsen af disse forsøgt at tage højde for, at kommunerne gerne skulle være så sammenlignelige med Helsingør Kommune som muligt. Hermed menes der kommuner af sammenlignelig størrelse, hvor hovedparten af befolkningen bor i én by. Der er også valgt at se på nogle andre, knap så sammenlignelige, kommuner i Jylland.

Da tidsfristen for opgaven har været relativ kort, har det ikke været muligt at indhente data eller få svar fra alle adspurgte kommuner. Det kunne have været ønskeligt at få data fra f.eks. Roskilde og Køge Kommuner. Desuden har det ikke været muligt at verificere data, yderligere end ved et skøn af om data virker troværdige. Dette betyder, at det er muligt at enkelte data er fejlbehæftede. Ydermere har den begrænsede tidsfrist gjort, at det ikke har været muligt at tage højde for og diskutere eksempelvis antallet af etageboliger, adgang til

bil og adgang til øvrige affaldsordninger, som for eksempel storskraldsordninger, og ordninger med genbrugsbeholdere.

Til sammenligning på tværs inddrages nøgletal fra genbrugspladserne i Nordforbrænding, Vestforbrænding, Holbæk Forsyning, Reno Djurs, Herning Kommune og Esbjerg Kommune, der samlet set dækker over 56 genbrugspladser. Hvor det er muligt, vil der desuden selvstændigt blive inddraget tal fra Vestforbrændings to genbrugspladser i Hillerød og Frederikssund, da disse anses for at være sammenlignelige med SAC.

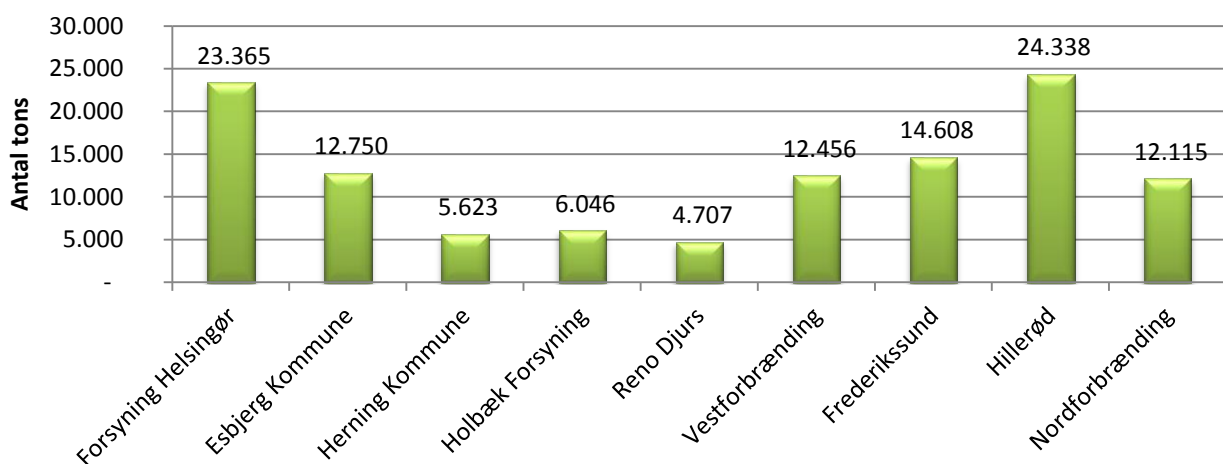
Der er nogle forskelle på de valgte genbrugspladser. F.eks. modtager genbrugspladserne i Jylland mere affald fra landdistrikter end pladserne i Københavnsområdet og Nordsjælland. Der er desuden fri adgang på tværs af kommunegrænserne i både Vestforbrænding, Nordforbrænding og Reno Djurs, hvilket kan være med til at aflaste ellers mere belastede genbrugspladser.

Data for de enkelte genbrugspladser er indhentet på forespørgsel til de enkelte kommuner, Vestforbrænding og Reno Djurs. Desuden er der indhentet data omkring antallet af indbyggere fra Danmarks statistik målt i 1. kvartal 2014.

### Årlige affaldsmængder pr. genbrugsplads

Figur 1 viser de samlede affaldsmængder, der modtages pr. genbrugsplads pr. år. Figuren viser eksempelvis, at SAC modtager 23.365 tons affald pr. år. Dette er omtrent dobbelt så meget som den gennemsnitlige genbrugsplads i sammenlignelige kommuner/forsynings-selskaber, og kun Hillerød Genbrugsplads, ligger på niveau med SAC. De store mængder affald, der modtages på SAC, er således et udtryk for, at genbrugspladsen er relativt meget belastet. Det stiller dermed krav til både bemanningstimerne, størrelsen af genbrugspladsen og antallet af åbningstimer. Dette er parametre, der kigges på senere i notatet.

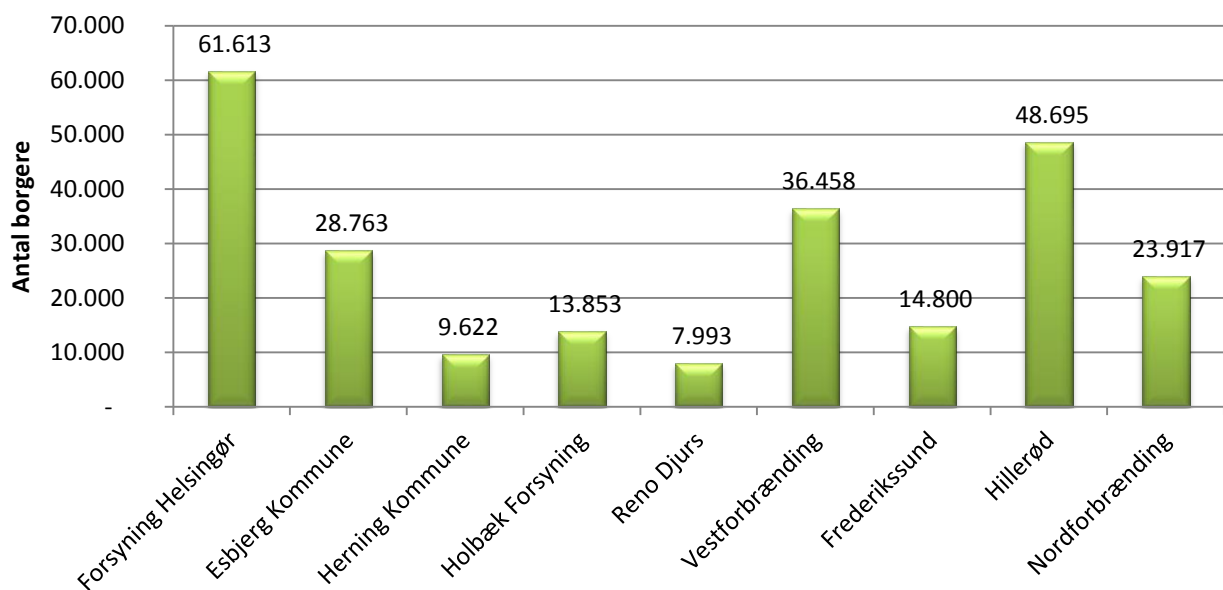
*Figur 1: Affaldsmængde afleveret pr. genbrugsplads pr. år [Total affaldsmængde afleveret på genbrugspladserne pr. år / antal genbrugspladser]*



## Indbyggere og genbrugspladser

Figur 2 viser antallet af indbyggere pr. genbrugsplads i kommunerne / forsynings-selskaberne. Figuren viser, at der er langt flere indbyggere, der skal deles om SAC end for de øvrige kommuner/forsynings-selskaber. Således ligger antallet af indbyggere pr. genbrugsplads over dobbelt så højt med 61.613 indbyggere. Til sammenligning er der eksempelvis 36.458 indbyggere pr. genbrugsplads i Vestforbrændings opland, hvor der dog er fri adgang på tværs af kommunegrænserne.

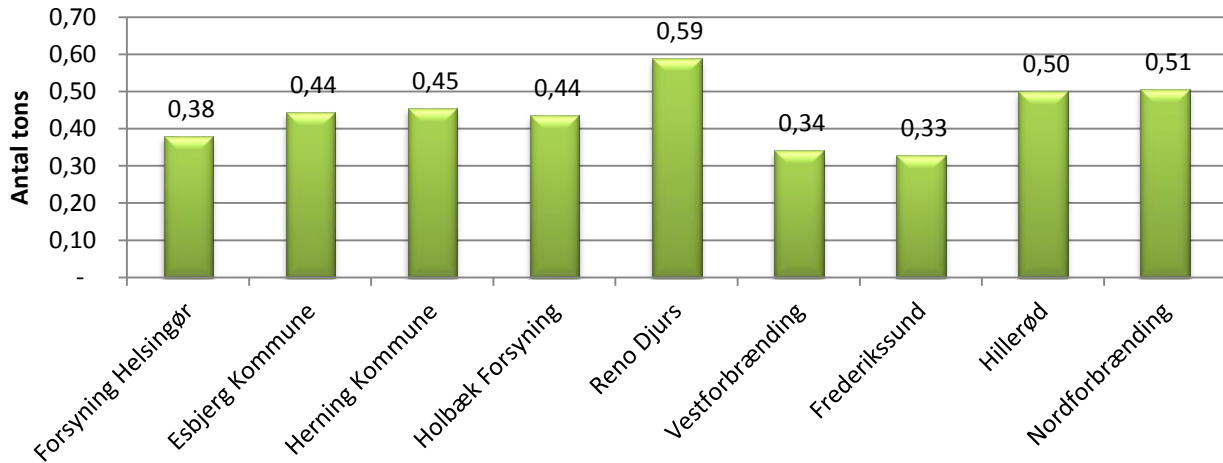
Figur 2: Antal indbyggere pr. genbrugsplads [antal indbyggere / antal genbrugspladser]



For at give et billede af hvor belastet SAC er, er det muligt at beregne hvor mange tons affald, der årligt afleveres pr. indbygger på SAC og på den gennemsnitlige genbrugsplads i de sammenlignelige kommuner/forsynings-selskaber. Figur 3 viser, at SAC modtager 0,38 tons affald pr. indbygger årligt, hvilket er lidt mindre end i de andre kommuner/forsynings-selskaber. Til sammenligning håndterer genbrugspladserne i Reno Djurs 0,59 tons affald pr. indbygger om året. Det er således sandsynligt, at der vil komme mere affald pr. borger, hvis der etableres en ny genbrugsplads.

Kommuner med storskraldsordninger og udbyggede ordninger med genbrugsbeholdere vil generelt opleve en lidt mindre belastning på genbrugspladserne. Forsyning Helsingør har kun begrænset adgang til sådanne ordninger, hvorfor det er bemærkelsesværdigt, at borgerne i Helsingør Kommune ikke afleverer mere affald, end de gør. Modsat er der relativt mange etageboliger i Helsingør Kommune, som generelt genererer mindre affald end f.eks. en havebolig. Dermed er der altså faktorer, som trækker i begge retninger.

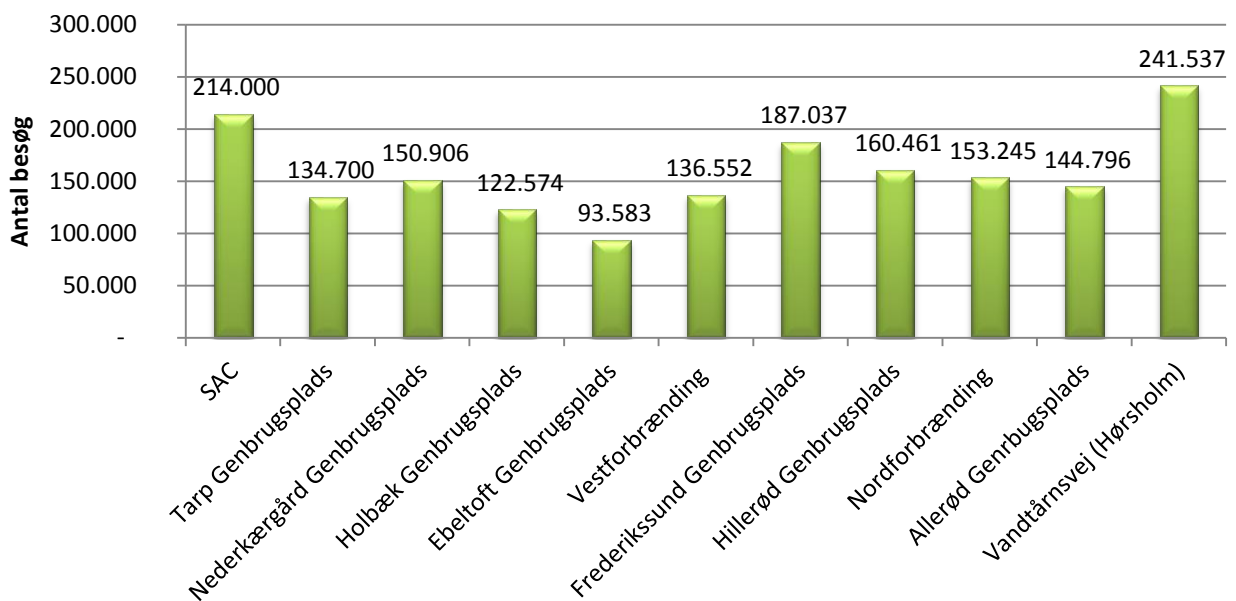
Figur 3: Affaldsmængde afleveret pr. genbrugsplads pr. år (antal tons) pr. indbygger årligt [Total affaldsmængde afleveret på genbrugspladserne pr. år / antal genbrugspladser / antal indbyggere]



**Antal besøgende på genbrugspladserne**

Figur 4 viser antallet af besøg pr. år på udvalgte genbrugspladser. Figuren er lavet for større genbrugspladser i de enkelte områder for at give det bedste mulige sammenligningsgrundlag med SAC. Figuren viser, at SAC modtager 214.000 besøg pr. år, hvilket ligger meget højt, kun overgået af Vandtårnsvej i Hørsholm. Til sammenligning håndterer Nordforbrænding genbrugspladser gennemsnitligt 153.245 besøg pr. år, og Vestforbrændings genbrugspladser gennemsnitligt 136.552 besøg pr. år.

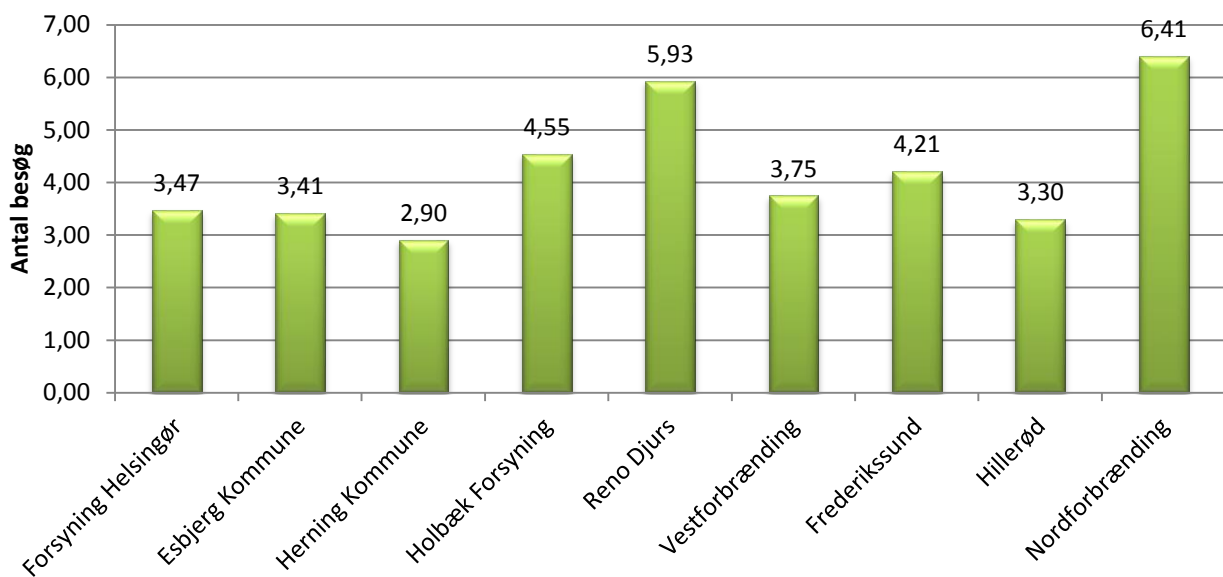
Figur 4: Antal besøg pr. år på udvalgte genbrugspladser [Samlet antal besøgende pr. år på den givne genbrugsplads]





Spørgsmålet er dog, om ovenstående blot skyldes, at indbyggerne i Helsingør Kommune anvender genbrugspladsen relativt meget. Det er muligt at tage højde for antallet af indbyggere, der er i genbrugspladsernes/kommunens opland. Figur 5 viser antallet af besøg pr. år pr. indbygger. Figuren viser, at indbyggerne i Forsyning Helsingørs opland ikke benytter genbrugspladserne mere end i de sammenlignelige kommuner/forsynings-selskaber. I figuren skal der dog tages højde for at der i flere af de andre områder er mere end én genbrugsstation, og derfor fordeles presset på flere stationer.

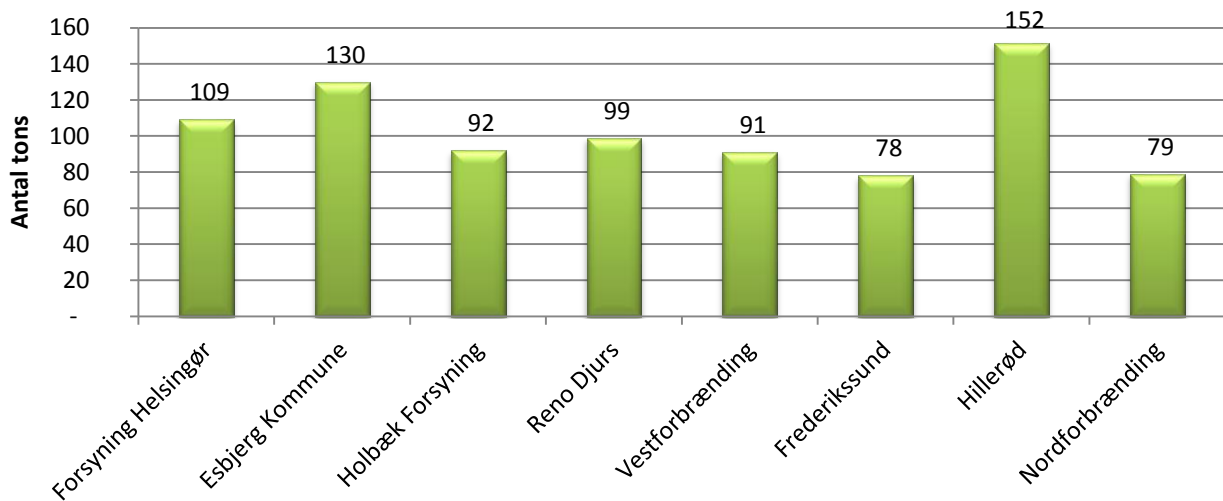
Figur 5: Antal besøg pr. år pr. indbygger [Samlet antal besøg på alle genbrugspladser / antal genbrugspladser / antal indbyggere]



Der kan ved sammenligning af læs størrelsen ses, at affaldsmængden pr. besøg på SAC er en smule over gennemsnitligt, nemlig 109 kg. pr. besøg. Se figur 6. En kortlægning af indbyggerne i Greve-Solrød Forsynings køretid sammenholdt med antallet af besøg viser ellers en meget klar tendens til, at jo kortere køretid brugerne har til genbrugspladsen, desto større er deres besøgshyppighed. Undersøgelsen viste også, at jo længere afstand til genbrugspladsen, jo større læs medbragte kunderne. Større læs betyder længere opholdstid på genbrugspladsen og eventuelt også dårligere sortering. Der kan altså være tale om en slags "pulterkammereffekt", hvor borgerne har deres affald stående i garager og udhuse mm i længere tid.



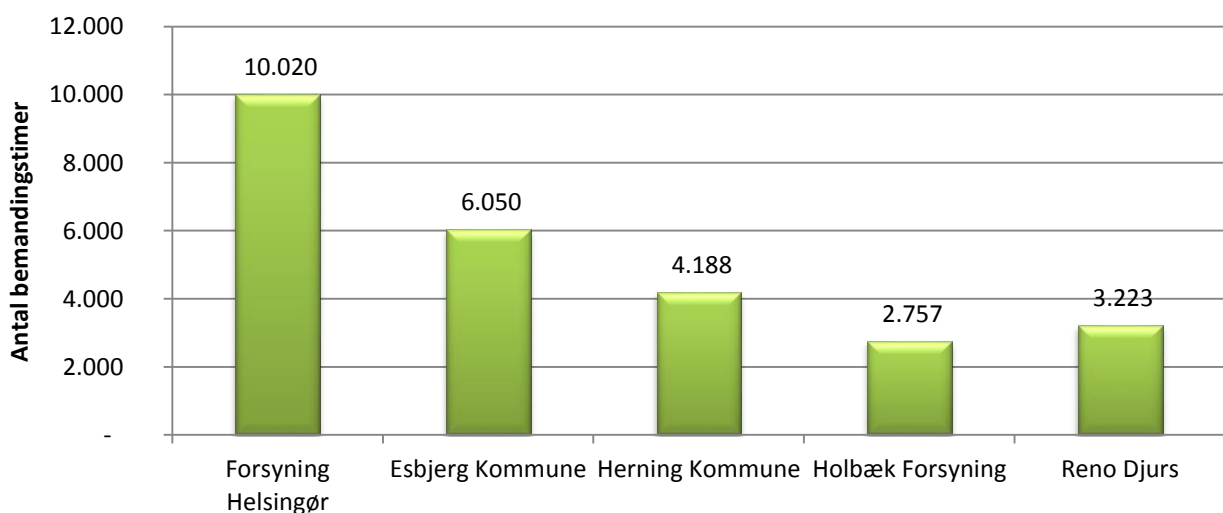
Figur 6: Antal kilo pr. læs [Total affaldsmængde afleveret på genbrugspladserne pr. år / totalt antal besøg på genbrugspladsen]



### Bemandingstimer

Figur 7 viser antallet af bemandingstimer pr. genbrugsplads pr. år. Det fremgår af figuren, at SAC har markant flere bemandingstimer, end de øvrige kommuner/forsyningsselskaber har pr. genbrugsplads. Således er SAC normeret med 10.020 bemandingstimer pr. år, tilsvarende 6 årsværk.

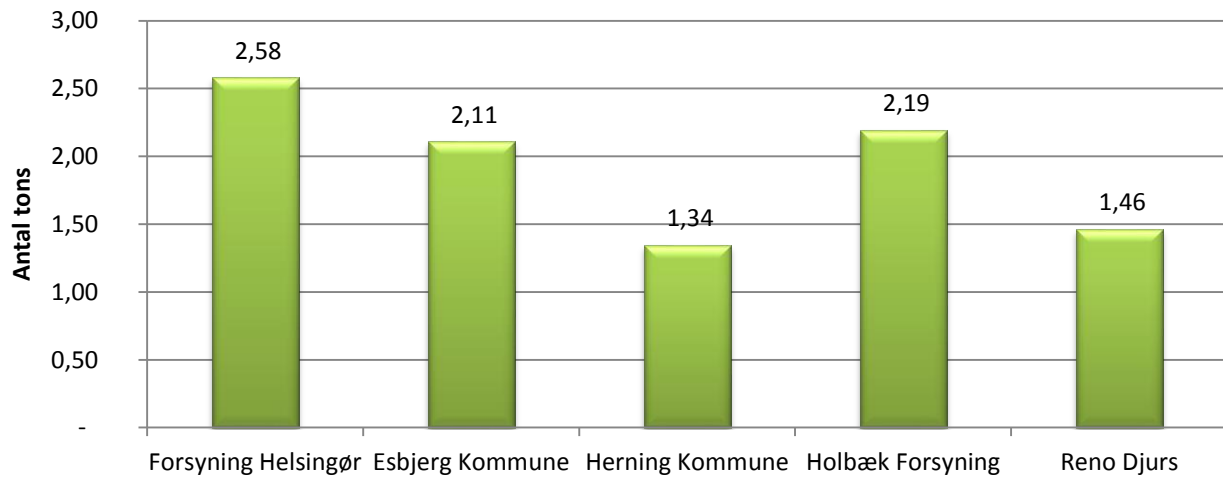
Figur 7: Antal bemandingstimer pr. genbrugsplads pr. år [Samlet antal bemandingstimer på alle pladser / antal genbrugspladser]



Tages der imidlertid højde for, hvor store affaldsmængder genbrugspladserne håndterer årligt, ligger SAC dog en smule over gennemsnittet i forhold til de andre

kommuner/forsyningsselskaber. Således håndterer SAC 2,58 tons affald pr. bemanningstime. Selvom SAC har markant flere bemanningstimer end de andre pladser, så er affaldsbelastningen pr. bemanningstime altså stadig relativt høj.

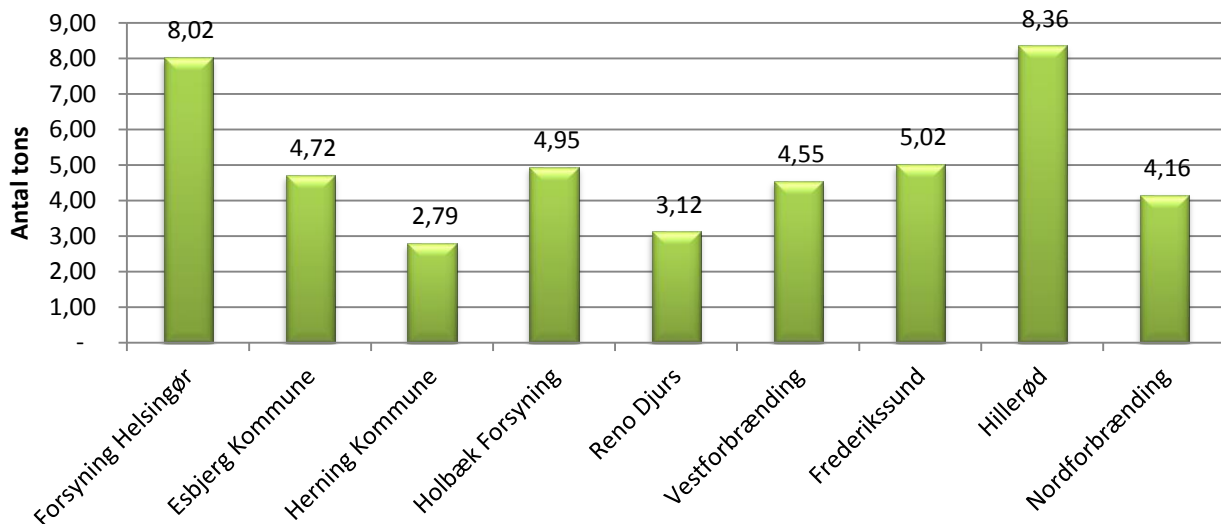
*Figur 8: Affaldsmængde afleveret pr. genbrugsplads pr. år (antal tons) pr. bemanningstime [Total affaldsmængde afleveret på genbrugspladserne pr. år / antal genbrugspladser/ antal bemanningstimer]*



## Belastning pr. åbningstime

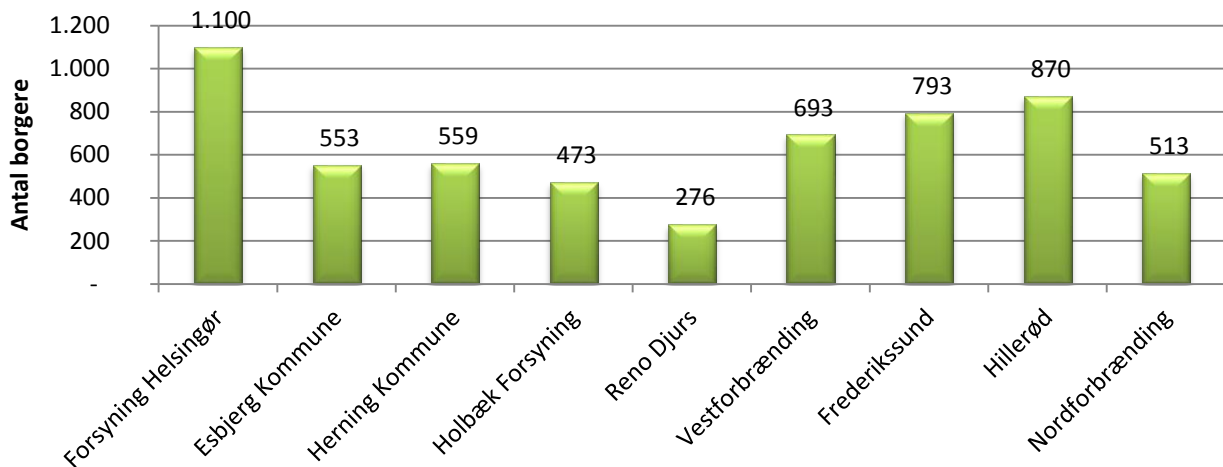
Belastningen på SAC og sammenlignelige genbrugspladser kan desuden opgøres som antal modtagne tons pr. åbningstime. Figur 8 viser, at SAC modtager og håndterer 8,02 tons affald pr. åbningstime, hvilket er væsentlige mere end den gennemsnitlige genbrugsplads i de sammenlignelige kommuner/forsyningsselskaber. Til sammenligning håndterer den gennemsnitlige genbrugsplads i Vestforbrænding kun 4,55 tons affald pr. åbningstime og i gennemsnittet i Nordforbrænding ligger på 4,16 tons affald pr. åbningstime. Ud af de 56 genbrugspladser, der sammenlignes med i dette notat, er det kun 3 pladser, nemlig Hillerød, Gladsaxe (Vestforbrænding) og Nederkærgård (Herning kommune), der håndterer lige så meget affald som SAC pr. åbningstime.

Figur 9: Affaldsmængde afleveret pr. genbrugsplads pr. år (antal tons) pr. åbningstime  
 [Total affaldsmængde afleveret på genbrugspladserne pr. år / antal genbrugspladser/ antal åbningstimer]



Belastningen skyldes bl.a., at der er mange indbyggere til at deles om genbrugspladsen og de åbningstider, der er tilgængelige. Figur 10 viser således antallet af indbyggere pr. åbningstime. Figuren viser, at antallet af indbyggere pr. åbningstime på SAC er 1.100, hvilket er omtrent dobbelt så højt som i flere af de sammenlignelige kommuner/forsyningsselskaber.

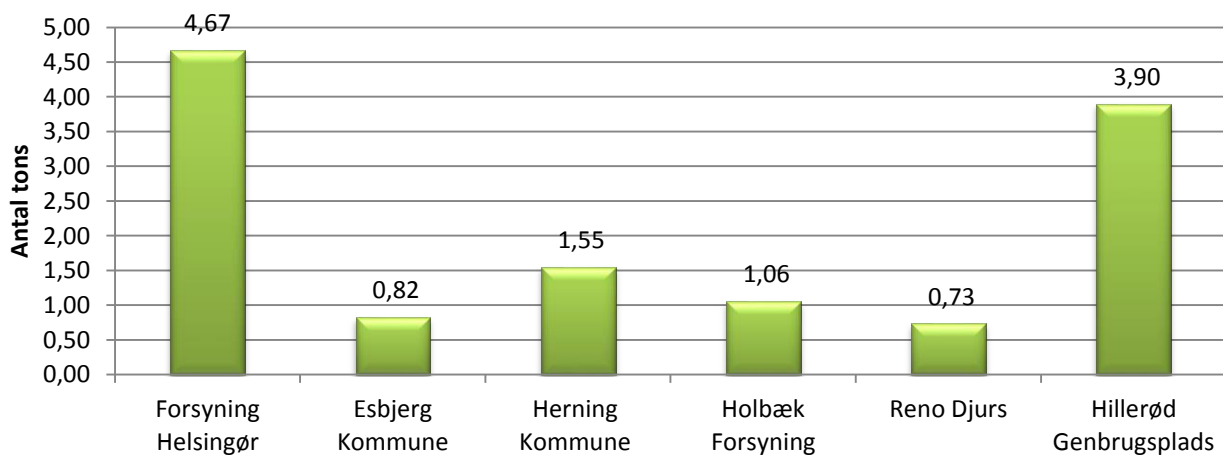
Figur 10: Antal indbyggere pr. åbningstime [Antal indbyggere / antal åbningstimer]



### Belastning pr. areal

Belastningen på SAC og sammenlignelige genbrugspladser kan desuden opgøres som årlige antal modtagne tons affald pr. areal målt i antal kvadratmeter. Figur 11 viser, at SAC modtager 4,67 tons affald pr. kvadratmeter areal om året, hvilket er markant mere end i de andre kommuner/forsyningsselskaber, hvor der er data til rådighed. Således er det kun Hillerød der med 3,90 tons og Containerhaven i Rudersdal, som er den største mest besøgte plads i hele sammenligningen og derfor også vil ligge højt, der nærmer sig SAC's niveau, mens de øvrige ligger omkring ét tons. SAC er dermed relativt højt belastet på dette parameter, hvilket stiller krav til hurtig tømning af containere og bearbejdning af de indkomne affaldsmængder.

Figur 11: Affaldsmængde afleveret pr. genbrugsplads pr. år (antal tons) pr. areal (m<sup>2</sup>) [Total affaldsmængde afleveret på genbrugspladserne pr. år / (samlet antal m<sup>2</sup> / antal genbrugspladser)]



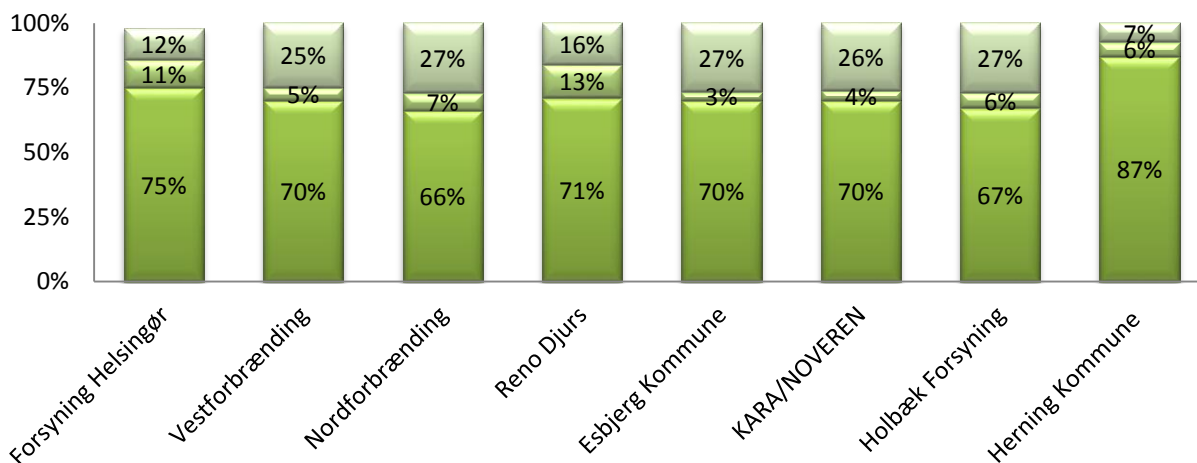
### Kvalitet og tilfredshed på pladsen:

For at sammenligne kvaliteten af sorteringen på de enkelte pladser, kan der kigges på den relative mængde af affald fra genbrugspladserne, som genanvendes, deponeres og forbrændes. Her er det forventeligt at SAC ligger med en lav genanvendelsesprocent, grundet den høje belastning på pladsen. Dette er dog ikke tilfældet når der sammenlignes med andre kommuner. Det fremgår således af tabel 1, og figur 12 at Forsyning Helsingør har en af de højeste andele af affald som genanvendes, blandt de sammenlignede. Dette kan dog skyldes den store indsats der gøres i Helsingør, for at få mest muligt til genbrug, da forbrænding skal sendes ud af kommunen. Der er synligt personale, der er med til at sikre en god sortering. SAC har endvidere nedsænkede containere, som tilskynder håndværkere og andre med tungt affald til at benytte pladsen mere. Og især disse grupper kan måske være med til at øge den genanvendelige andel, da deres affald ofte er genanvendeligt.

*Tabel 1: Relativ andel af hhv. genbrug, deponi og forbrænding af affaldet indsamlet på genbrugsstationer*

	Genbrug / genanvendelse	Deponi og specialbehandling	Forbrænding og energiproduktion
<b>Forsyning Helsingør</b>	75%	11%	12%
<b>Vestforbrænding</b>	70%	5%	25%
<b>Nordforbrænding</b>	66%	7%	27%
<b>Reno Djurs</b>	71%	13%	16%
<b>Esbjerg Kommune</b>	70%	3%	27%
<b>KARA/NOVEREN</b>	70%	4%	26%
<b>Holbæk Forsyning</b>	67%	6%	27%
<b>Herning Kommune</b>	87%	6%	7%

*Figur 12: Relativ andel af hhv. genbrug, deponi og forbrænding af affaldet indsamlet på genbrugsstationer*



En anden målbar parameter, som kunne inddrages i en større undersøgelse er kundetilfredshed. SAC er højt belastet, og pladspersonalet skal sørge for mange kunder hele tiden og desuden er pladsen ret lille.

En undersøgelse af tilfredsheden ville sandsynligvis vise, at der i de travle perioder, f.eks. i weekenden, er en mindre kundetilfredshed, specielt hvad angår indretningen af pladsen, kørselsforholdene, trafiksikkerheden og ventetiden. Det kan også nævnes, at SAC fremstår slidt, hvilket også skyldes belastningen og travlheden på pladsen.

### **Konklusion**

Det kan konkluderes at SAC i Helsingør Kommune er en af de mest belastede genbrugspladser i sammenligning med, de i dette notat 56 undersøgte genbrugspladser. Dette afspejler sig i flere af nøgletallene i dette notat.

Godt 61.000 borgere i Helsingør Kommune deles om en enkelt genbrugsplads, hvilket er relativt meget i sammenligning med andre kommuner. SAC modtager store affaldsmængder og mange besøgende på genbrugspladsen. Pladsen er belastet af meget affald og mange besøgende pr. areal, pr. åbningstime og pr. bemanningstime. Dette kan medføre en øget opholdstid på pladsen, hvilket sammen med det lille areal kan medføre trængsel på pladsen og føre til at folk nedprioriterer affaldssortering grundet manglende muligheder for at holde ved den rigtige container. Dette er dog ikke tilfældet for SAC, hvor en stor andel af affaldet der sorteres til genbrug, nemlig 75 %, hvilket dog kan begrundes i en omfattende indsats for at gøre det nemt at sortere, samt et stort arbejde fra pladsens personale med eftersortering, hvilket igen bevirker mindre tid til kundedialog. Den større belastning på pladsens personale vil dog føre til at den oplevede kundeservice falder, og at der er mindre tid til at vejlede om korrekt affaldssortering.

# GENBRUGSPLADSER I HELSINGØR KOMMUNE

## INDHOLD

1	Indledning	1
1.1	Køretidsanalyse - metode	2
2	Køretidsanalyse	3
2.1	Nuværende forhold, basisscenarie	3
2.2	Scenarie 1 – Ekstra genbrugsplads i Helsingør	4
3	Oplande for genbrugspladser	6
3.1	Opland, basisscenarie	6
3.2	Opland scenarie 1	7
4	Sammenstilling af scenarier og benchmarking	8
4.1	Sammenstilling af scenarier	8
4.2	Sammenligning med køretider fra andre kommuner	10

### 1 Indledning

COWI A/S er af Forsyning Helsingør blevet bedt om at udarbejde en køretidsanalyse, som illustrerer serviceforbedring ved at supplere det eksisterende affaldscenarier ved Skibstrup, Ålsgårde med en ekstra genbrugsplads ved Energivej i Helsingør.

Der er således foretaget køretidsberegninger af følgende opstillet scenarier:

Scenarie	Indhold
Basis	Nuværende forhold med affaldscenter ved Skibstrup
Scenarie 1	Fremtidigt scenarie hvor nuværende affaldscenter ved Skibstrup suppleres af en genbrugsplads ved Energivej i Helsingør



Figur 1 Eksisterende og forslag til fremtidige forhold.

## 1.1 Køretidsanalyse - metode

Køretidsanalysen indeholder data om køretid for husstande til den nærmeste genbrugsplads inden for kommunegrænsen, samt beregninger vedrørende dækningsgraden ved det givne scenarie.

Køretidsanalysen forholder sig udelukkende til det potentielle borgere, der kan anvende genbrugspladserne inden for den valgte køretid og ikke hvorvidt de reelt gør det.

Køretidsanalysen udmønter sig i et kort, der angiver dækningsgraden for genbrugspladserne i Helsingør kommune ved de valgte køretider på henholdsvis 5, 10, 15 min.

I analysen er tillige foretaget en differentiering mellem helårs- og fritidsbeboelse.

Ud af kommunens 33.398 husstande er 93 % helårsbeboelse og 7 % fritidsbeboelse. Det skal her nævnes, at der selvfølgelig godt kan være husstande i sommerhus-



områderne, som er karakteriseret som helårsbeboelse, og derved er opgjort som fritidsbeboelse, men dette tager de tilrådighedværende GIS-data ikke højde for.

Endelig benchmarkes resultatet af denne analyse med tilsvarende køretidsanalyser for andre kommuner.

## 2 Køretidsanalyse

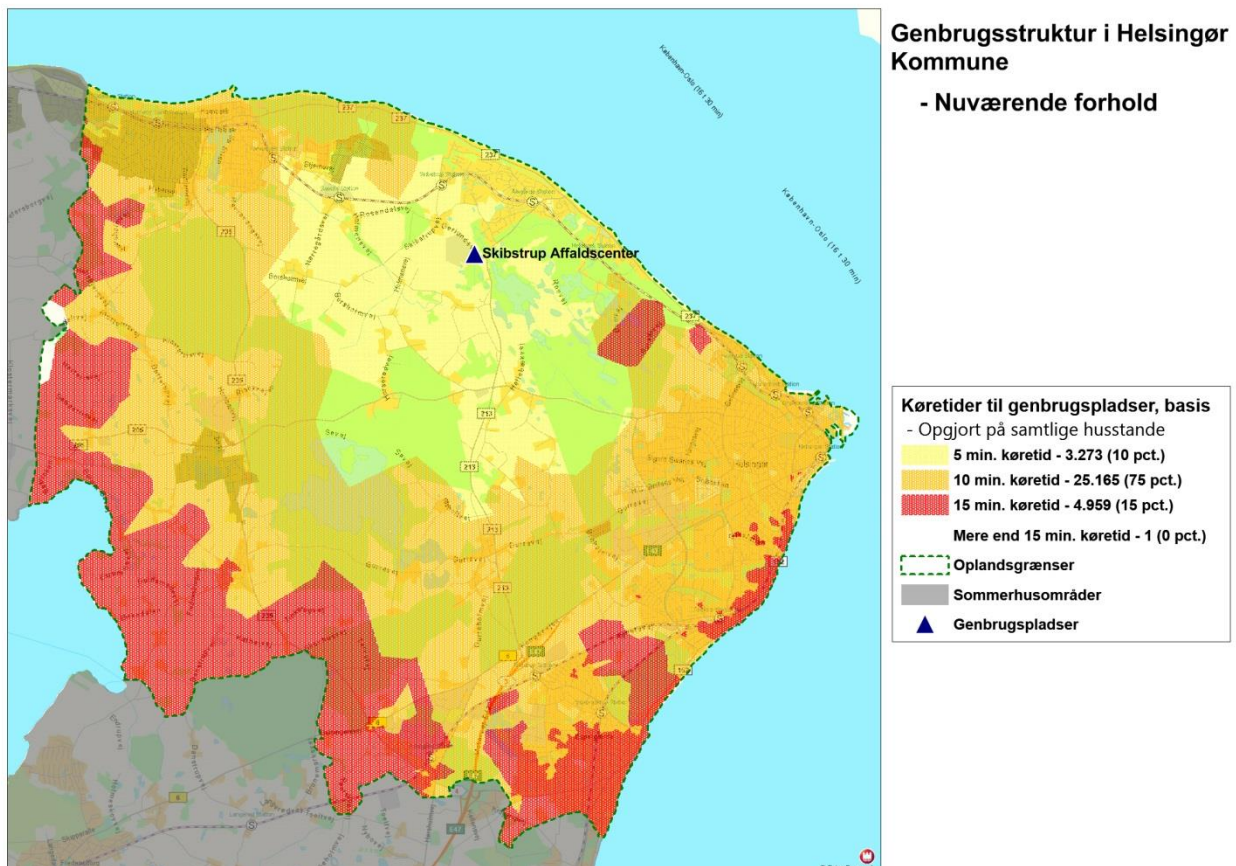
Med henblik på at vurdere effekterne for borgernes køretider i et forbedret scenarie i forhold til det nuværende basisscenarie, har vi gennemført analyser for køretider og dækningsgrader som det fremgår af de efterfølgende afsnit.

Som nævnt tidligere forholder køretidsanalysen sig udelukkende til det potentielle antal husstande, der kan benytte genbrugspladserne indenfor de valgte køretider og ikke det reelle besøgstal.

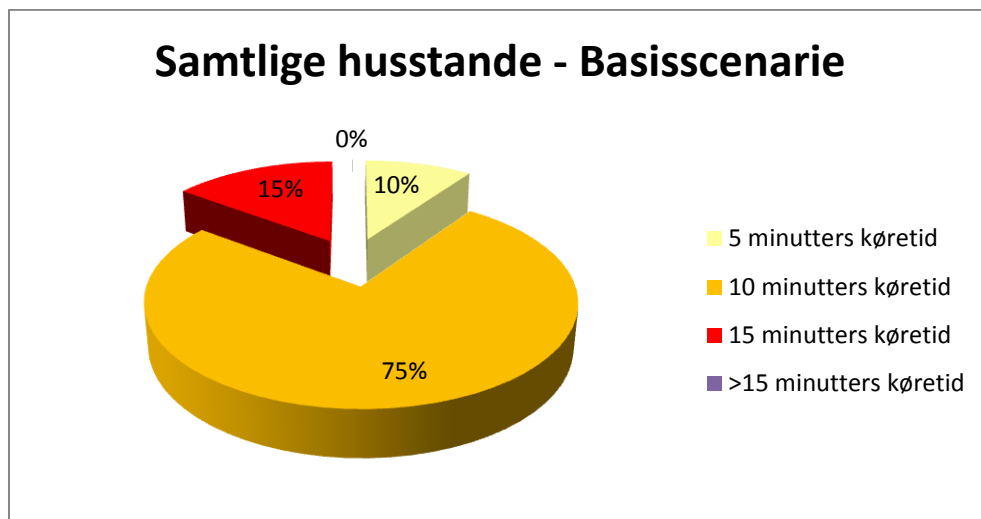
### 2.1 Nuværende forhold, basisscenarie

I dette scenarie analyseres køretider og dækningsgrader til Skibstrup Affaldcenter.

#### 2.1.1 Køretidsanalyse



Figur 2-1 Køretider, basisscenarie.



Figur 2-2 Køretider, basisscenarie.

### 2.1.2 Dækningsgrader

Køretidsanalysen er suppleret med beregning af dækningsgraden på husstandsni-  
veau og differentieret på helårs- og fritidsbeboelse.

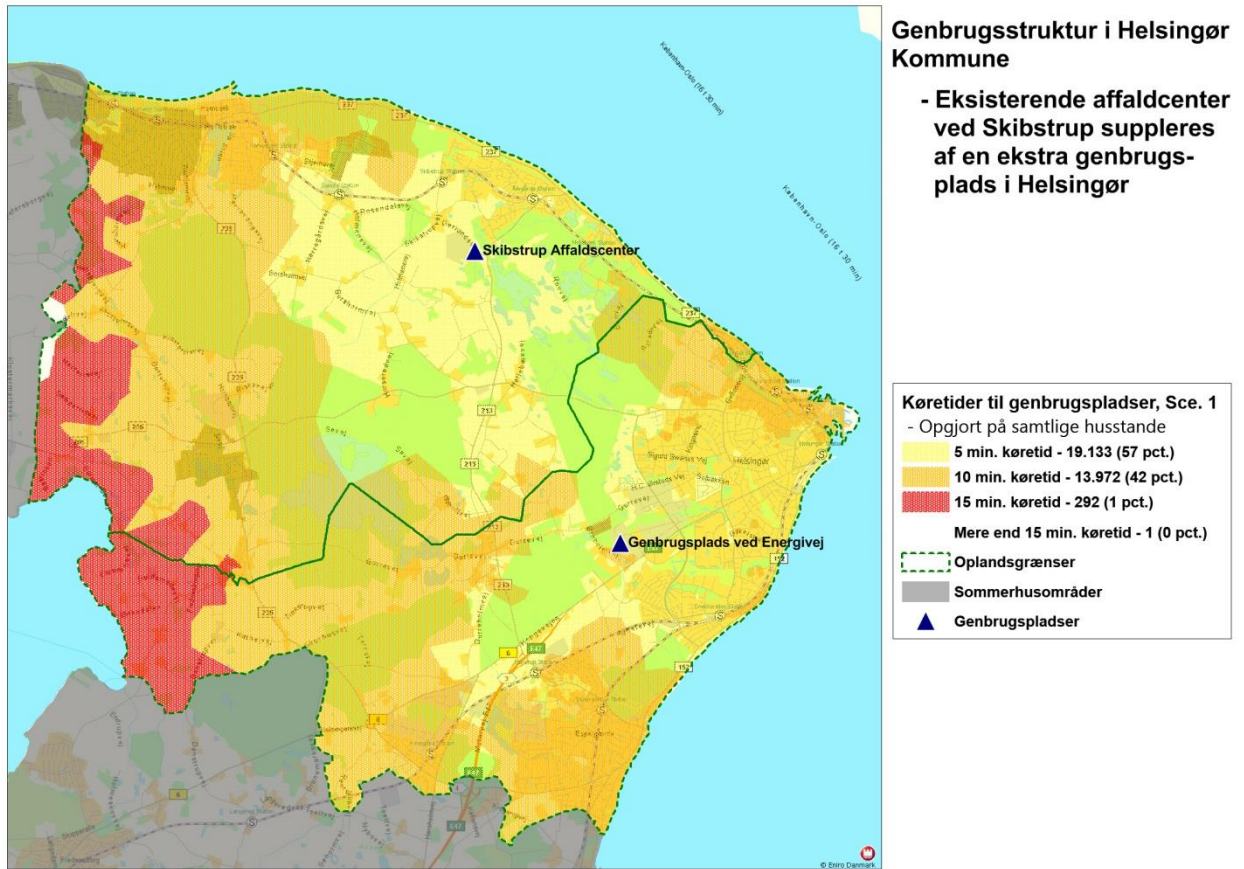
Tabel 2-1 Dækningsgrader differentieret på helårs-og fritidsbeboelse.

Køretid	5 minutter	10 minutter	15 minutter	>15 minutter	Husstande i alt
Helårsbeboelse	3.084	23.200	4.894	1	31179
Helårsbeboelse, dækning i %	10%	74%	16%	0%	100%
Fritidsbeboelse	189	1.965	65		2.219
Fritidsbeboelse, dækning i %	9%	89%	3%	0%	100%
<b>Antal husstande i alt</b>	<b>3.273</b>	<b>25.165</b>	<b>4.959</b>	<b>1</b>	<b>33.398</b>
<b>Antal husstande i alt, dækning i %</b>	<b>10%</b>	<b>75%</b>	<b>15%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>
Helårsbeboelse, akkumuleret	3.084	26.284	31.178	31.179	
Helårsbeboelse, akkumuleret i %	10%	84%	100%	100%	
Fritidsbeboelse, akkumuleret	189	2.154	2.219	2.219	
Fritidsbeboelse, akkumuleret i %	9%	97%	100%	100%	
<b>Antal husstande i alt, akkumuleret</b>	<b>3.273</b>	<b>28.438</b>	<b>33.397</b>	<b>33.398</b>	
<b>Antal husstande i alt, akkumuleret i %</b>	<b>10%</b>	<b>85%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

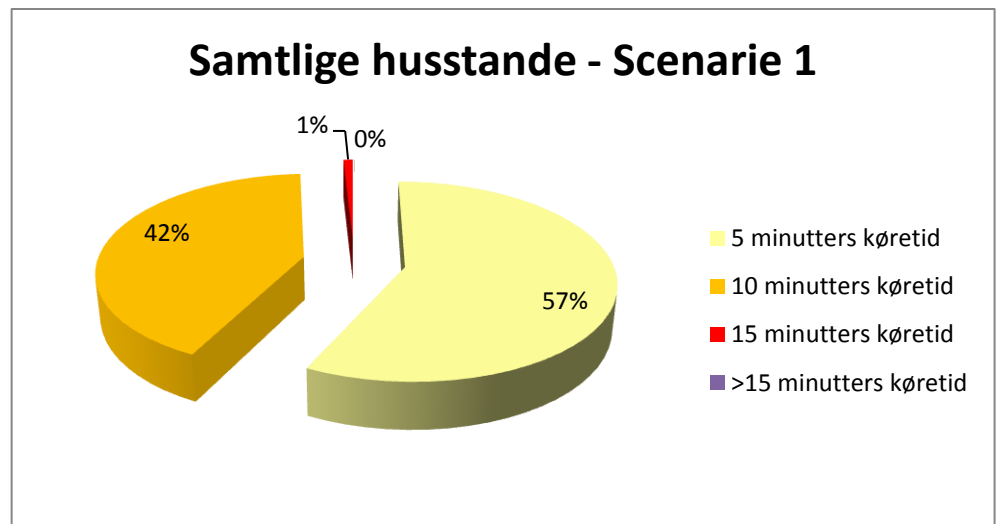
## 2.2 Scenarie 1 – Ekstra genbrugsplads i Helsingør

I dette scenarie suppleres den eksisterende genbrugsplads, Skibstrup Affaldcenter, med en ekstra genbrugsplads ved Energivej i Helsingør.

### 2.2.1 Køretidsanalyse



Figur 2-3 Køretider, scenarie 1.



Figur 2-4 Køretider, scenarie 1.

### 2.2.2 Dækningsgrader

Køretidsanalysen er suppleret med beregning af dækningsgraden på husstandsni-  
 veau og differentieret på helårs- og fritidsbeboelse.

Tabel 2-2 Dækningsgrader differentieret på helårs- og fritidsbeboelse

Køretid	5 minutter	10 minutter	15 minutter	>15 minutter	Husstande i alt
Helårsbeboelse	18.895	12.056	227	1	31.179
Helårsbeboelse, dækning i %	61%	39%	1%	0%	100%
Fritidsbeboelse	238	1.916	65		2.219
Fritidsbeboelse, dækning i %	11%	86%	3%	0%	100%
<b>Antal husstande i alt</b>	<b>19.133</b>	<b>13.972</b>	<b>292</b>	<b>1</b>	<b>33.398</b>
<b>Antal husstande i alt, dækning i %</b>	<b>57%</b>	<b>42%</b>	<b>1%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>
Helårsbeboelse, akkumuleret	18.895	30.951	31.178	31.179	
Helårsbeboelse, akkumuleret i %	61%	99%	100%	100%	
Fritidsbeboelse, akkumuleret	238	2.154	2.219	2.219	
Fritidsbeboelse, akkumuleret i %	11%	97%	100%	100%	
<b>Antal husstande i alt, akkumuleret</b>	<b>19.133</b>	<b>33.105</b>	<b>33.397</b>	<b>33.398</b>	
<b>Antal husstande i alt, akkumuleret i %</b>	<b>57%</b>	<b>99%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

### 3 Oplande for genbrugspladser

Nedenstående figurer viser resultatet af den samlede analyse af husstandenes nærmeste genbrugsplads i de to scenarier.

Oplandet er her defineret som den genbrugsplads en given husstand har kortes køretid til.

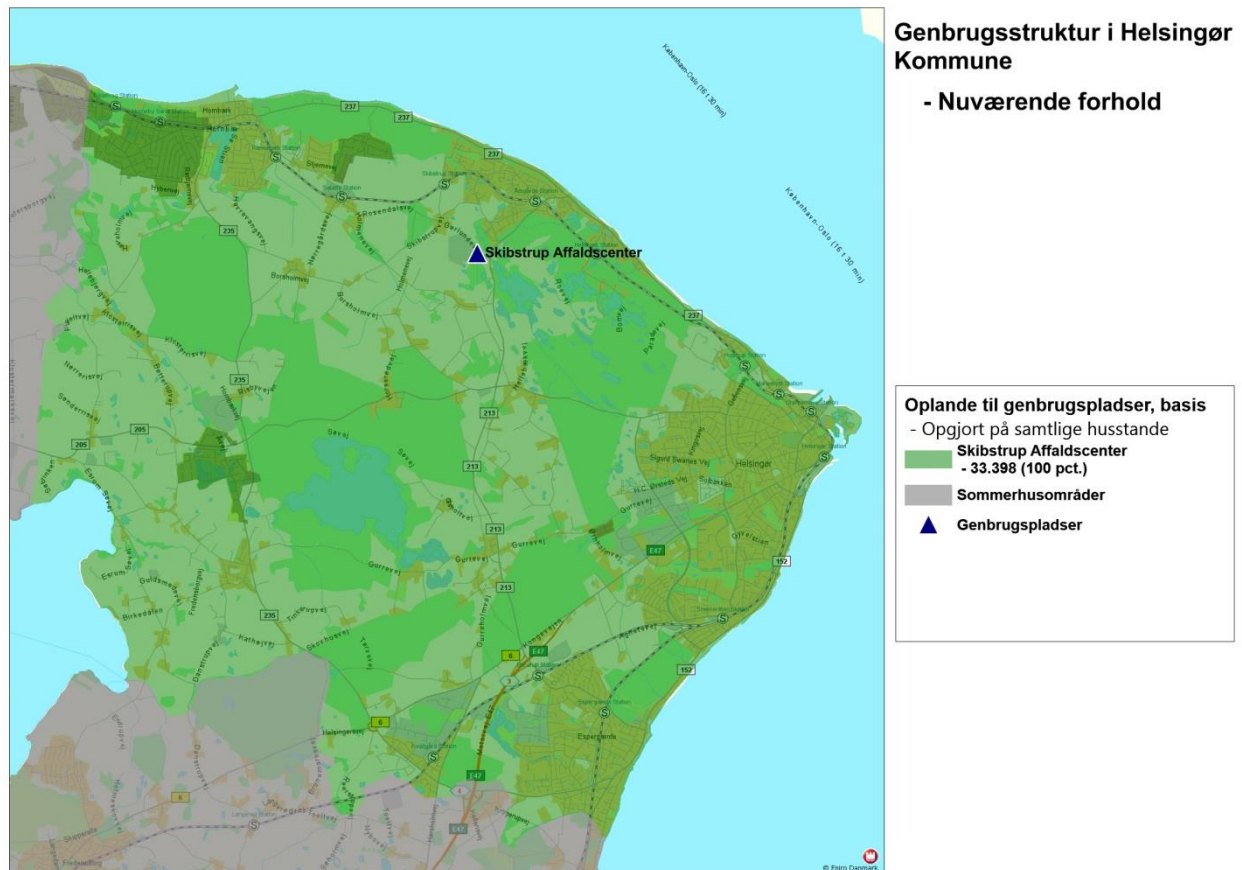
#### 3.1 Opland, basisscenarie

Der er i dag kun én genbrugsplads i Helsingør Kommune, hvoraf dækningen for denne er 100 %.

Tabel 3-1 Opland, basisscenarie.

Navn	5 minutter	10 minutter	15 minutter	Dækkede husstande	>15 minutter
Helårsbeboelse, Skibstrup Affaldscenter	10%	74%	16%	100%	0%
Fritidsbeboelse, Skibstrup Affaldscenter	9%	89%	3%	100%	0%
Antal husstande i alt, Skibstrup Affaldscenter	10%	75%	15%	100%	0%
<b>Antal husstande i alt</b>	<b>10%</b>	<b>75%</b>	<b>15%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>



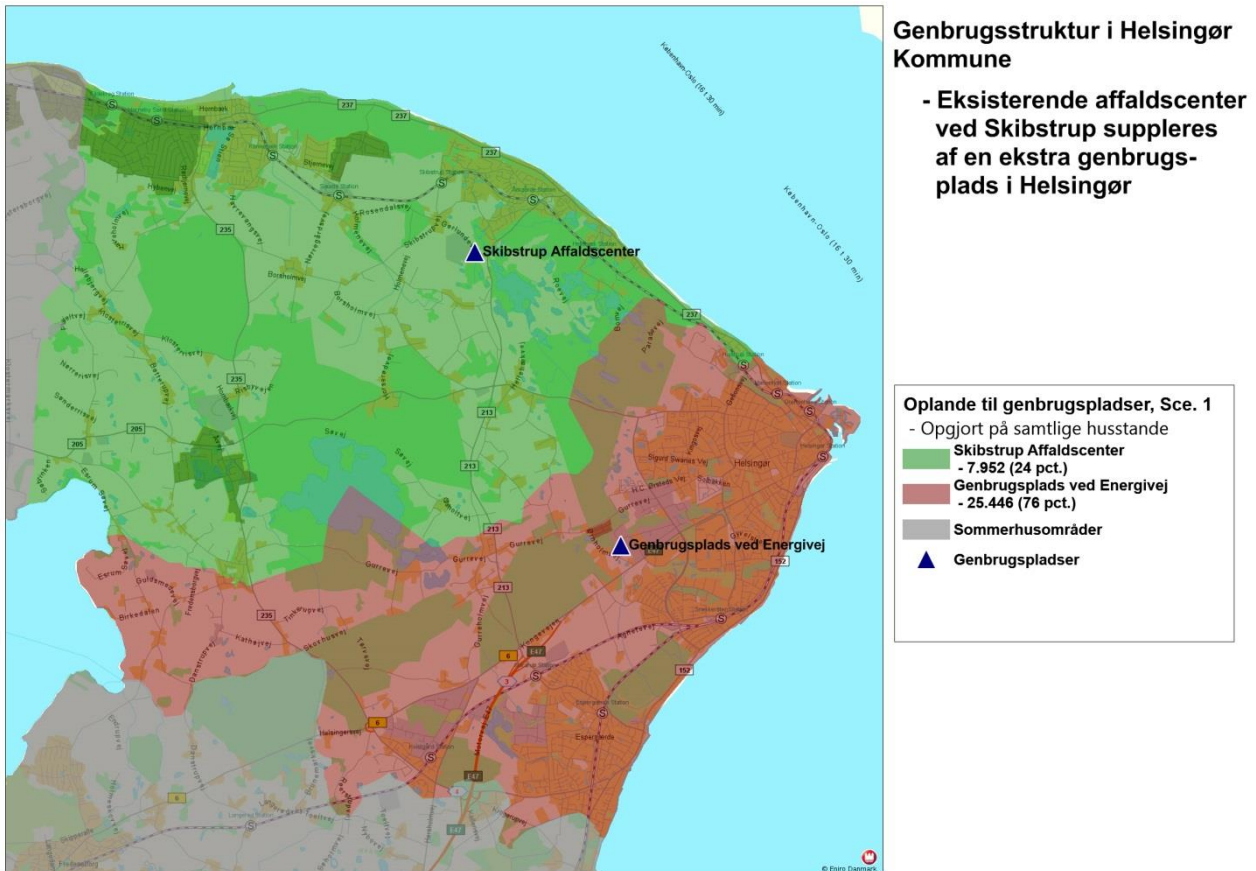


Figur 3-1 Opland fordelt på genbrugspladser. Oplandet følger kommunegrænsen, da der i dag kun er én genbrugsplads.

### 3.2 Opland scenarie 1

Tabel 3-2 Opland scenarie 1.

Scenarie 1						
Navn	5 minutter	10 minutter	15 minutter	Dækkede husstande	>15 minutter	
Helårsbeboelse, Skibstrup Affaldscenter	53%	44%	2%	100%	0%	
Helårsbeboelse, Genbrugsplads ved Energivej	62%	37%	0%	100%	0%	
Fritidsbeboelse, Skibstrup Affaldscenter	9%	88%	3%	100%	0%	
Fritidsbeboelse, Genbrugsplads ved Energivej	100%	0%	0%	100%	0%	
Antal husstande i alt, Skibstrup Affaldscenter	41%	56%	2%	100%	0%	
Antal husstande i alt, Genbrugsplads ved Energivej	62%	37%	0%	100%	0%	
<b>Antal husstande i alt</b>	<b>57%</b>	<b>42%</b>	<b>1%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>	

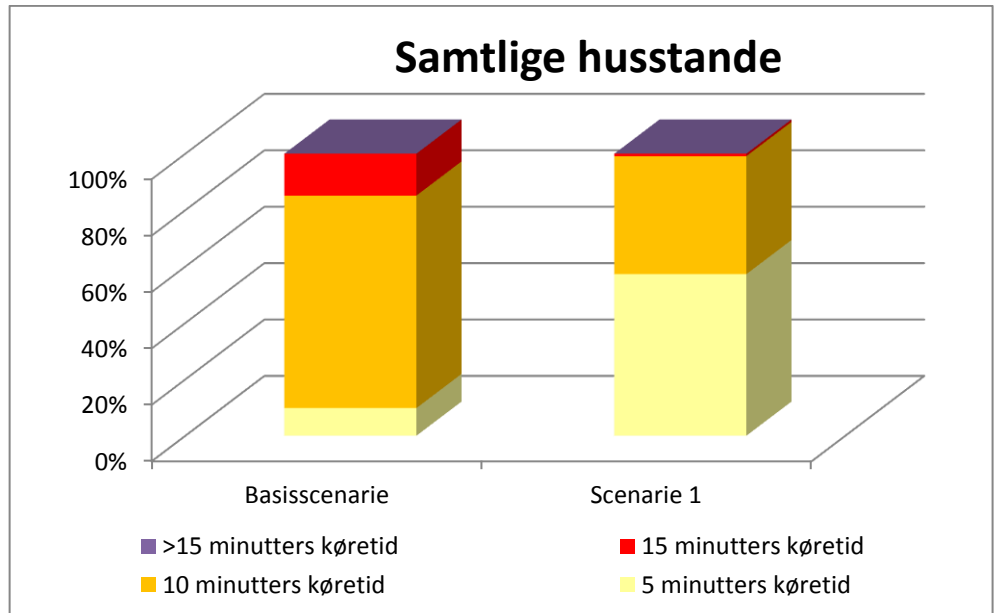


Figur 3-2 Opland fordelt på de to genbrugspladser.

#### 4 Sammenstilling af scenarier og benchmarking

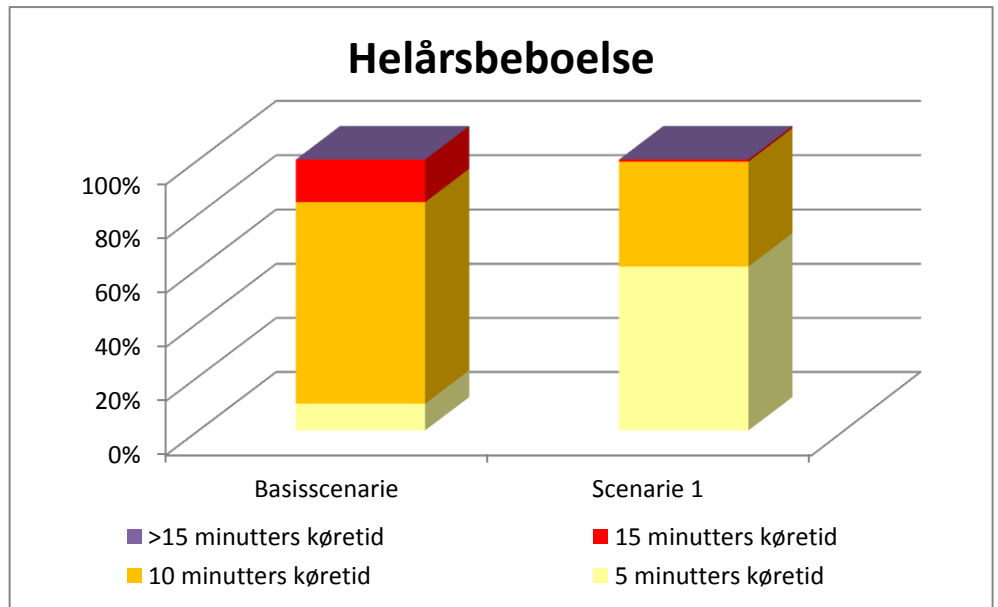
##### 4.1 Sammenstilling af scenarier

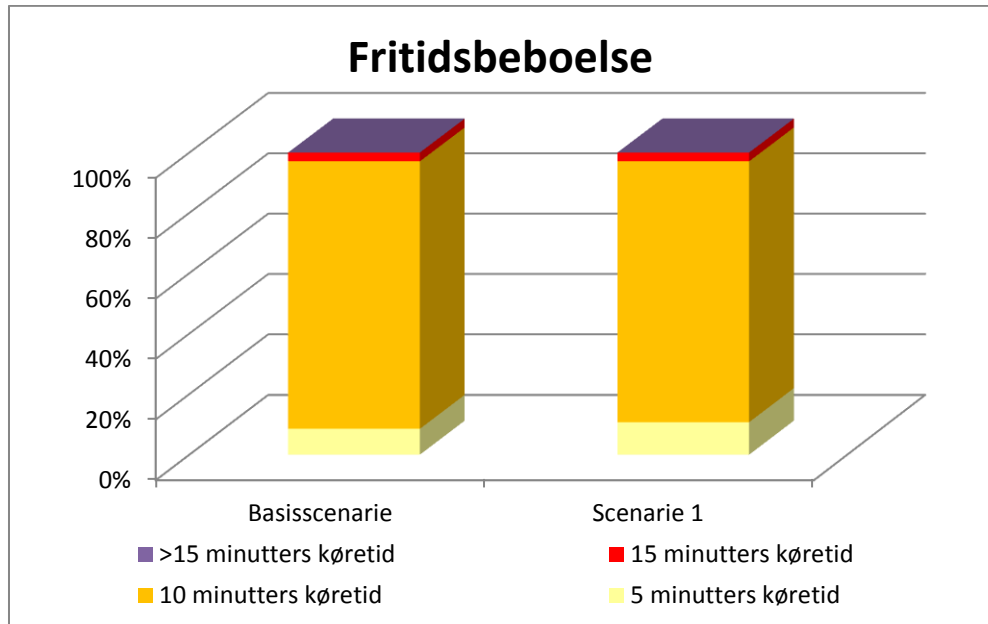
Køretiderne for basisscenariet og det mulige fremtidige scenarie, er samlet angivet i nedenstående figur.



Figur 4-1 Sammenstilling af køretider mellem basisscenarie og scenarie 1.

Ovenstående kan desuden differentieres i helårs- og fritidsbeboelse som det fremgår af de efterfølgende figurer.





Figur 4-2 Køretider differentieret mellem helår- og fritidsbeboelse i de to scenarier.

#### 4.2 Sammenligning med køretider fra andre kommuner

I den følgende tabel er sammenlignet den aktuelle (basisscenariet) gennemsnitlige køretid for husstandene i Helsingør kommune med andre kommuner, hvor COWI har foretaget køretidsberegninger. Som det fremgår af tabellen ligger Helsingør Kommune noget over gennemsnittet af de undersøgte kommuner. Men samtidig kan det ses, at gennemsnittet falder markant ved at etablere den ekstra genbrugsplads i Helsingør. Således vil den gennemsnitlige køretid reduceres fra ca. 8 min. til ca. 5 min., som er ca. 1/2 min. under gennemsnittet.



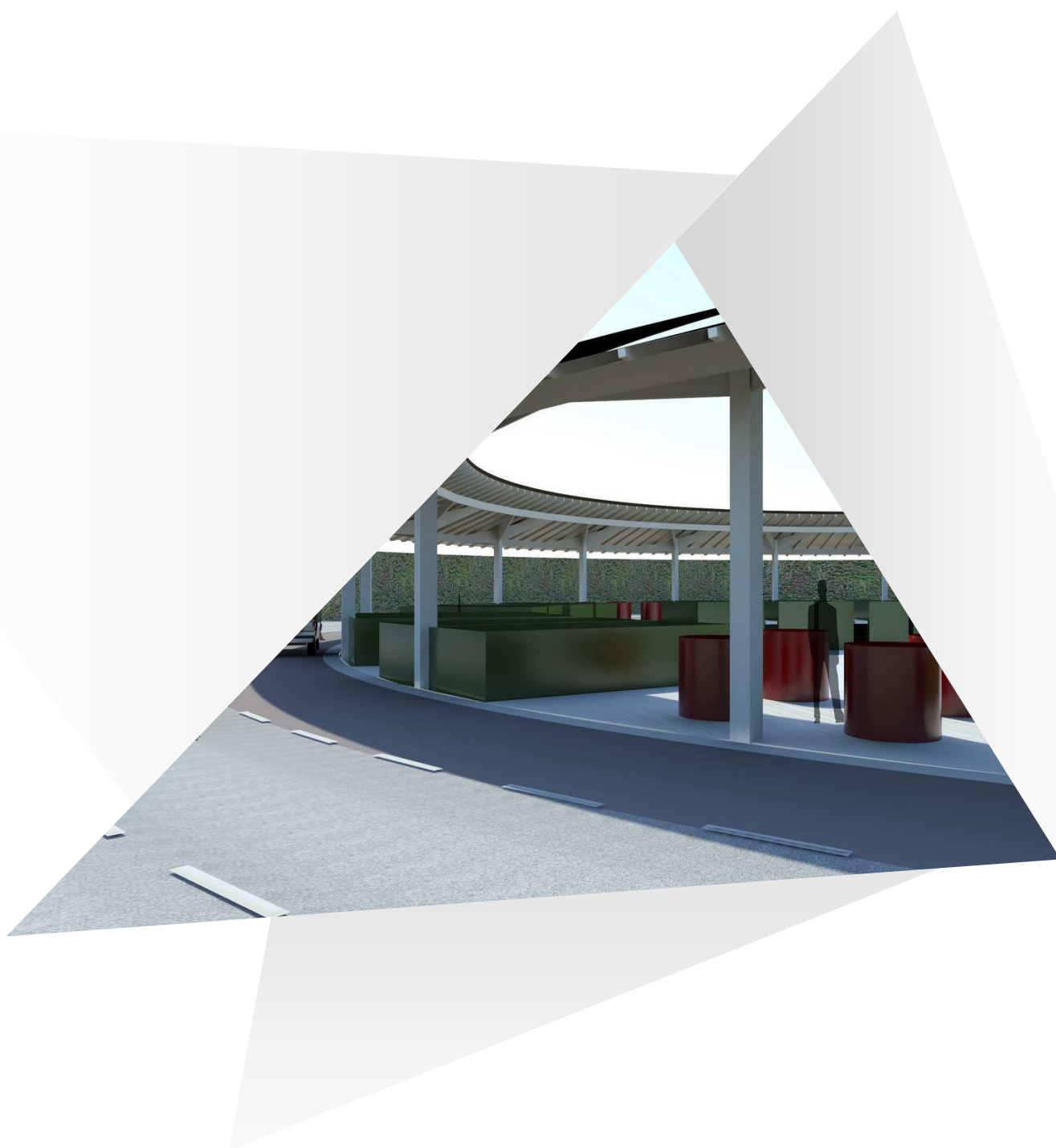
*Tabel 4-1 Køretider fra øvrige kommuner. Beregningerne er foretaget på baggrund af genbrugspladserneernes aktuelle placeringer (nuværende situation) i de enkelte kommuner. Ved det vægtede gennemsnit er køretiden vægtet efter det samlede antal husstande i de enkelte kommuner.*

Kommune	Faktisk gns. rejsetid
Sønderborg	03:55
Assens	05:33
Tønder	05:08
Jammerbugt	10:32
Varde - basis scenarie, april 2010	07:20
Middelfart	06:42
Odense	03:32
Kolding	05:06
Holbæk	05:51
Kalundborg	06:32
Greve	05:35
Solrød	10:41
Slagelse	04:25
Sorø	05:22
Ringsted	06:20
Næstved	05:31
Faxe	06:24
Vordingborg	08:19
Viborg	07:42
Silkeborg	08:02
Nord- og Syddjurs (ekskl. Anholt)	06:27
Fredericia	04:16
Halsnæs Kommune, samtlige husstande	06:01
Halsnæs Kommune, helårsbeboelse	04:42
Halsnæs Kommune, fritidsbeboelse	08:03
<b>Helsingør Kommune, samtlige husstande</b>	<b>08:04</b>
Helsingør Kommune, helårsbeboelse	08:05
Helsingør Kommune, fritidsbeboelse	08:02
<b>Helsingør Kommune, samtlige husstande, Sce1</b>	<b>05:03</b>
<i>Helsingør Kommune, helårsbeboelse, Sce 1</i>	<i>04:50</i>
<i>Helsingør Kommune, fritidsbeboelse, Sce 1</i>	<i>07:57</i>
Vestforbrændingen (24 pladser i 19 kommuner)	05:10
Vejle	05:39
Gennemsnit	06:19
Vægtet snit	05:45

NOVEMBER 2013  
FORSYNING HELSINGØR

# NY GENBRUGSPLADS PÅ ENERGIVEJ

DISPOSITIONSFORSLAG - UDKAST





NOVEMBER 2013  
FORSYNING HELSINGØR

# NY GENBRUGSPLADS PÅ ENERGIVEJ

DISPOSITIONSFORSLAG

PROJEKTNR. A043473  
DOKUMENTNR.  
VERSION 2  
UDGIVELSESDATO November 2013  
UDARBEJDET tfn  
KONTROLLERET nh  
GODKENDT tfn



# INDHOLD

1	Indledning	7
1.1	Om Forsyning Helsingør	7
1.2	Baggrund	7
1.3	Byggeprogram	8
2	Vision og målsætninger	9
3	Eksisterende forhold	11
3.1	Området	11
3.2	Byggegrunden	11
3.3	Jordbundsforhold	12
3.4	Terrænforhold	13
3.5	Forsyningsledninger	13
3.6	Arkæologi	13
3.7	Adgangsforhold og parkeringsforhold	14
4	Indretningskoncept	15
4.1	Arkitektur	15
4.2	Landskabsarkitektur	17
4.3	Konstruktioner	18
4.4	VVS	21
4.5	El-installationer	22
5	Bygningskoncepter	23
5.1	Mandskabsbygning	23
5.2	Bygning for olie- og kemikalieaffald (OKA)	23
5.3	Bygning for elektronikaffald (EE)	24
5.4	Bygning for genbrugseffekter	24
5.5	Bygning for håndtering af genanvendelige fraktioner (balleteringsbygning)	24

6	Miljø- og energikoncept	25
6.1	Miljøkoncept	25
6.2	Energikoncept	26
7	Tidsplan	28
8	Økonomi	30

## BILAG

### Bilag A Tegninger

- A.1 Indretningsforslag A
- A.2 Indretningsforslag B

### Bilag B Byggeprogram

### Bilag C Baggrundsnotater

- C.1 Belægningsnotat
- C.2 Energiprofil og energiltag for ny genbrugsplads
- C.3 Affaldsfraktioner
- C.4 Detaljering af anlægsoverslag

# 1 Indledning

## 1.1 Om Forsyning Helsingør

Forsyning Helsingør (FH) er et multiforsyningsselskab, der leverer el, varme og vand og sørger for, at spildevand og affald kommer godt væk. Det er målet at levere ydelser af høj kvalitet og være en foregangsvirksomhed, der har fokus på miljø og innovation.

Forsyning Helsingør er ejet af Helsingør Kommune og derfor et lokalt forsynings-selskab i tæt kontakt med kommunens borgere.

Forsyning Helsingør har ca. 150 medarbejdere, der servicerer Helsingørs erhvervs-liv og institutioner samt de godt og vel 61.000 borgere.

Forsyning Helsingørs aktiviteter er udskilt i en række selvstændige aktieselskaber.

Forsyning Helsingør er ejet 100 % af Helsingør Kommune. Selskabet drives privat-retligt efter selskabsloven og årsregnskabsloven.

Herudover er Forsyning Helsingør underlagt forsyningslovene inden for el, varme, vand og spildevand. Affaldshåndtering er underlagt miljøbeskyttelsesloven og til-hørende bekendtgørelser.

## 1.2 Baggrund

Forsyning Helsingør ønsker at samle alle sine aktiviteter på Energivej og har i den forbindelse udarbejdet en masterplan for området. Som en del af masterplanen er etablering af en ny genbrugsplads.

Den nye genbrugsplads skal løfte den igangværende udvikling af affalds- og res-sourcenhåndteringen i Helsingør Kommune. Genbrugspladsen skal give øget fokus på kvalitet i affaldsbehandlingen og sikre bedre sortering for at fremme genbrug og videresalg, således at ressourcerne kan komme tilbage i kredsløbet.



Pladsen er det travleste element i Forsyning Helsingørs kontakt med kunderne , idet der forventes et besøgstal på op mod 175.000 besøgende om året - både private borgere og erhvervsvirksomheder. Pladsen skal udformes med et effektivt flow, som åbner for en sikker og hurtig afvikling af besøg på området i et logisk design.

Den nye genbrugsplads skal bidrage til, at andre affaldsløsninger i kommunen - nye indsamlingsordninger og sorteringsmetoder - kan få et kvalitetsløft. Genbrugspladsen vil skabe kontakt til et stort antal mennesker hver dag året igennem og er et af kommunens vigtige mødesteder. Genbrugspladsen skal udvikles med høje kvalitetsmål for at fremme sikkerheden og mindske miljøbelastning, herunder støj fra håndtering af containere mv.

Nøgletallene for genbrugspladsen er som følgende:

- › Samlet areal ca. 9.700 m<sup>2</sup>
- › Bygninger til mandskab/overvågning/info, olie- og kemikalieaffald, elektronikaffald og genbrugsbygning samt som option en bygning indeholdende et balleteringsanlæg.

### 1.3 Byggeprogram

Forsyning Helsingør har udarbejdet et samlet byggeprogram for genbrugspladsen, som samler de overordnede rammer og visioner for genbrugspladsen. Nærværende dispositionsforslag bygger på dette byggeprogram.

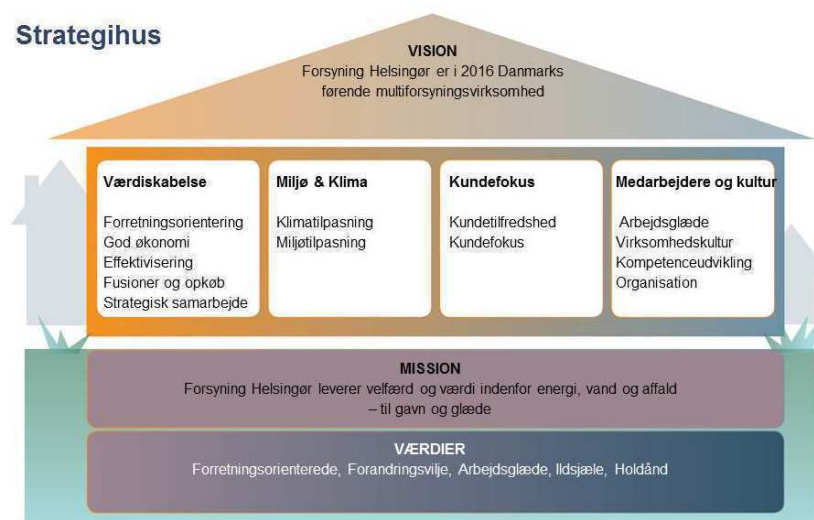
## 2 Vision og målsætninger

Forsyning Helsingør (FH) ønsker at skabe en inviterende, dynamisk og industriel miljø- og forsyningsvirksomhed på Energivej.

FH vil skabe en virksomhed på Energivej, hvor:

- › Førende og økonomisk effektiv forsyningsproduktion kan opleves i praksis
- › Miljø- og klimaløsninger fremmes gennem udvikling, læring og afprøvning
- › FH giver kommunen et æstetisk fyrtårn ved indkørslen til Helsingør.

FH har i den forbindelse udarbejdet nedenstående strategihus, som illustrerer FH's vision, mission og værdier.



Figur 2-1 Forsyning Helsingør's strategihus

Bestyrelsen for Forsyning Helsingør har formuleret følgende som den nye genbrugsplads skal være førende på:

- › Paradigmeskifte fra affaldshåndtering til ressourceformidling og dermed øget fokus på direkte genbrug og nyttiggørelse af ressourcerne i affaldet.
- › God arkitektur, indretning og skiltning som fremmer kundeoplevelse og kildesorteringen af affaldet
- › Stærk fokus på kunderådgivning gennem efteruddannelse af personalet fra instruktion til rådgivning/vejledning samt anvendelse af moderne kommunikationsmidler (apps, Twitter, digitale informationstavler osv.). Understøtte Forsyning Helsingørs indsats for "oplevelsesforsyning, skoletjeneste".
- › Danmarks mindst støjende genbrugsplads – f.eks. støjdæmpende belægning, lastbiler osv.

Følgende krav tages for givet:

- › CO<sub>2</sub> neutralt byggeri med mest mulig egenproduktion af energi
- › Nedsivning af regnvand – samtænkes med resten af Energivej.

## 3 Eksisterende forhold

### 3.1 Området

Området for den nye genbrugsplads er beliggende på Energivej 4 i Helsingør, del af matr. nr. 4 dr, Rørtang by, Tikøb. Arealet grænser mod øst op til parkeringsplads og rigssal for Jehovas vidner og et grønt område som del af et erhvervsareal. Mod syd, anden del af matr. nr. 4 dr, Rørtang By, Tikøb, ligger en lagerhal for bygge-markedet BYGMA. Byggemarkedet har en udvidelsesmulighed mod nord. Mod nord afgrænses arealet af Støberivej og mod vest afgrænses grunden af Energivej.

### 3.2 Byggegrunden

Grunden fremstår åben og uden væsentlig beplantning. Der er udarbejdet en landskabsregistrering efter landskabskaraktermetoden for arealerne på Energivej dateret 15. august 2012. Det fremgår af den samlede vurdering, at der er nogle landskabelige værdier knyttet til landskabet, som primært drejer sig om beplantninger og terræn. For selve arealet for genbrugspladsen er der ingen landskabstræk af særlig værdi.

Arealet bruges i dag midlertidigt til en motorcrossbane. Arealet kan rømmes umiddelbart.

Servitutter:

Der er foretaget en servitutgennemgang af Forsyning Helsingør. Servitutterne omfatter ledninger i terræn og skønnes uproblematisk.

Ved kontakt til Helsingør Kommune er der i forhold til afgrænsningen mod øst fremsat forslag om, at afstanden til træerne på i området med rødt i figur 3-1 skal være minimum 6 m.

I området angivet med gult er det af Helsingør Kommune vurderet, at der ikke er værdifulde træer i samme omfang som i det røde område. Kommunen har her anført at en afstand til træerne på minimum 5 meter vil være passende på dette sted. Det samme er gældende for det grønne område.



Figur 3-1 Østlige afgrænsning

### 3.3 Jordbundsforhold

NIRAS har februar 2013 gennemført et indledende studie for vurdering af jordbunds- og grundvandsforureningsforhold og de geotekniske forhold på et større område på Energivej inklusive området for den fremtidige genbrugsplads.

Generelt forventer NIRAS, at der for det meste af området er velegnede jordbundsforhold i form af intakte glaciale sand/grus- eller morænelersaflejringer til direkte fundering.

Omfanget af ferskvandstørv i området mod Kongevejen og øst for Energivej kendes ikke, men er sandsynligvis af mindre dybde. Det bekræftes af, at bygningerne på Energivej 27 lige uden for interesseområdet er funderet direkte i normal funderingsdybde jævnfør Byggesagsarkivet.

Grundvandsspejlet i jorden forventes ikke at give problemer i forbindelse med fundering, da grundvandsspejlets ro-vandstand f.eks. er registreret ca. 8 meter under terræn i boring 188.266 i november 2005.

Ingen af de undersøgte matrikler, herunder matrikel 4 dr, for den fremtidige genbrugsplads er kortlagt på V1- eller V2-niveau i henhold til Jordforureningsloven. Der er ikke ved arkivgennemgangen fundet potentielle forurenende aktiviteter udover de aktiviteter som myndighederne allerede har taget stilling til (tidligere olietanke). Da der p.t. forgår motorcrosskørsel på matriklen, kan det ikke udelukkes, at der kan forekomme mindre overfladeforureninger.

Matriklerne ud mod Energivej er områdeklassificeret som potentielt diffust overfladeforurennet.

Da der ikke er kortlagte arealer inden for projektområdet, skal der som udgangspunkt ikke gives tilladelse til bygge- og anlægsaktiviteter efter Jordforureningslovens § 8.

Forud for bortskaffelse af jord fra den del af området, der er udlagt som områdeklassificeret område, skal jorden analyseres for indhold af forureningskomponenter, og forurenede jord bortskaffes til godkendt modtager. I forbindelse med iværksættelse af dem ovennævnte jordbundsundersøgelser, bør denne suppleres med den i IE-direktivet krævede basistilstandsrapport. Dette specielt foranlediget af den seneste aktivitet med etablering af drift af motorcrossbanen.

Forud for detailprojektering bør der iværksættes supplerende geotekniske undersøgelser for bekræftelse af de antagede geotekniske forhold i overensstemmelse med gældende normer og standarder.

### 3.4 Terrænforhold

De oprindelige terrænkoter på matriklen angiver at terrænet falder jævnt fra nord mod syd fra kote 50 til kote 47. Der er lokalt en mindre lavning med en bundkote på 45.

Der er i forbindelse med den midlertidige motorcrossbane ændret på terrænet i mindre omfang.

I bilag A er vedlagt koteplan (og ledningsplan) gældende fra før terrænreguleringen og anlæg af motorcrossbanen.

### 3.5 Forsyningsledninger

Langs den nordlige og vestlige afgrænsning af grunden ligger en fjernvarmeledning. Inde på selve grunden i den nordlige del er beliggende en spildevandsledning med dækselkoter i hhv. 49,58 og 49,35. Derudover er der en regnvandsledning beliggende i vejarealet og med stikledning med brønd beliggende inde på arealet i grundens nordvestlige hjørne.

Langs Energivej og delvis inde på grunden mod sydvest ligger en rørlagt å, som i forbindelse med projektet overvejes frilagt og indgå som en del af den lokale afvanding fra genbrugspladsen og fra området i øvrigt. Projektet skal koordineres med de øvrige byggeprojekter på Energivej.

Der henvises til ledningsplan under tegningerne i bilag A.

### 3.6 Arkæologi

Der har været afholdt indledende møde mellem Forsyning Helsingør og Gilleleje Museum. I den forbindelse er det blevet aftalt, at Gilleleje Museum udpeger undersøgelsesområder og i samarbejde mellem FH og Gilleleje Museum vil der herefter blive planlagt en etapeplan for udførelse af arbejdet.

Der vil blive iværksat undersøgelser forår/sommeren 2014.

### 3.7 Adgangsforhold og parkeringsforhold

Der er i dag ingen umiddelbar adgang til grunden, som henligger ubebygget.

## 4 Indretningskoncept

### 4.1 Arkitektur

#### 4.1.1 Beskrivelser af forslag og rationale

##### Masterplanen og samling af aktiviteterne på Energivej

Den nye genbrugsplads på Energivej tager udgangspunkt i masterplanen, der blev vedtaget i maj 2013. Masterplanen omfatter foruden genbrugspladsen, det eksisterende kraft-varmeværk, et nyt driftscenter og et nyt biomasseanlæg. Det samlede anlæg skal binde Forsyning Helsingørs aktiviteter på Energivej sammen med en stærk grøn profil og med fokus på at kunne servicere borgerne; både som brugere og som besøgende i forbindelse med rundvisninger.

##### Erhvervsområdet og lokalplan

Området for de nuværende og kommende aktiviteter på Energivej indgår i den sydvestlige del af erhvervsområdet Gurrevej, Klostermosevej og Kongevejen, lokalplanlagt i 2002. Området er generelt disponeret med levende hegn der respekterer de gamle markskel og diger, som flere steder gennemskærer området. I lokalplanen, som skal fornys i forbindelse med realiseringen af det samlede anlæg, er der desuden lagt op til en del plantebælter langs veje og stier. Omfanget af disse plantebælter vil i forbindelse med fornyelsen af lokalplanen, skulle vurderes. De øvrige bestemmelser i lokalplanen der omhandler bl.a. byggefelter, højder og adgangsforhold skal ændres i forbindelse med den nye lokalplan.

##### Hovedgreb

Den nye genbrugsplads indgår i et landskab og en arkitektur som allerede er meget synlig på stedet. Forslaget til disponeringen af genbrugspladsen tager derfor udgangspunkt i de store simple volumener, som både Forsyning Helsingørs egne bygninger og de markante træplantninger i området, er en del af. Det grønne tema styrer hele designet – fra støjskærme til pladsdisponering og bygninger.

Pladsen formes som et stort cirkelslag som en let overskuelig form, der spiller op til formerne på bl.a. kraft-varmeværket. Det cirkulære anlæg mht. affaldshåndte-



ringen fungerer både introvert og ekstrovert og skal signalere ”bæredygtighed og tilpasning til en grøn virkelighed”. Samtidig giver cirklen også inde på pladsen en let opfattelig orienteringsmulighed. Kørebane og standsningszoner i cirklen er tiltænkt i en indfarvet asfalt, for at gøre køregeometrien og kørelogistik entydig. Kørsel rundt i cirklen er ensrettet.

Pladsen disponeres i to adskilte planer og systemer. På det øverste plan serviceres de besøgende, i det nederste plan håndteres containere. På det øverste plan kan der standses rundt i cirklen både på den udvendige og den indvendige side, samtidig bliver alle fraktioner afleveret under den runde overdækning der følger cirkelslaget. I det nederste plan foregår al håndtering og kørsel med tung trafik.

### Overdækningen

Den runde overdækning er et markant element i planen og følger cirkelslaget i hoveddisponeringen. Alle bygningslementer på pladsen tager udgangspunkt i simple stålkonstruktioner, hvorpå alle elementer "hægtes". Overdækninger, facadebeklædning, belysning, beplantning, støjafskærmning og skiltning/piktogrammer.

### Forbindelse til driftscentret

Genbrugspladsen skal spille sammen med de øvrige aktiviteter under Forsyning Helsingør som beskrevet i masterplanen. Der forudsættes mulighed for en forbindelse mellem genbrugspladsen og det fremtidige driftscenter. På genbrugspladsens sydvestlige hjørne er der foreslået en synlig stiforbindelse mod det nye driftscenter. Denne stiforbindelse vil invitere besøgende til på genbrugspladsen.

### Adskillelse af trafikken

Genbrugspladsen er anlagt så den adskiller tung og let trafik. Dette skulle give en sikker og overskuelig plads at færdes på, både for borgerne og for medarbejdere. Samtidig sker selve tilkørslen til pladsen fra to forskellige steder, hvilket sikrer en fleksibilitet for især transportørerne ved afhentning af affaldet. Adskillelsen betyder også, at medarbejderne og transportørerne kan arbejde på pladsen med håndtering af containere, samtidig med pladsen er åben.

Eneste sted, hvor tung trafik møder den lette trafik er ved krydsning af køresporet for de lette køretøjer når afhentningen skal ske fra den indvendige cirkel. For at undgå trafikale gener vil der blive afmærket med vigepligtssymboler i køresporet for lastbiltrafikken. For at skabe endnu mere sikkerhed og tryghed vil asfalten netop på dette sted være indfarvet i en separat farve.

### Affaldshåndtering

Al affald afleveres i cirklen, enten på yderside eller på indersiden. Man kan komme til alle containere/tragte direkte fra cirkelens terræn, da terrænet hvor containerne er placeret er nedsænket eller i niveau med kørebanen. Containerne er delvist overdækkede og derfor kan besøgende aflevere affald i al slags vejr.

I pladsens nordlige del vil der blive indrettet et område, hvor borgerne kan få udleveret kompost.

## Haveaffald

Haveaffald afleveres langs en svagt faldende rampe, hvortil man kan komme helt tæt på med køretøj og/eller trailer. Efterfølgende er det nemt at skovle, feje eller spule arealet rent.

Haveaffaldet vil af genbrugspladsens personale regelmæssig blive ryddet og skubbet sammen op mod betonelementerne i grengården eller kan grabbes direkte i en hænger.

### 4.1.2 Forslag til overordnet materialevalg

Bygningerne på pladsen designes i materialer, der signalerer deres brug og tager udgangspunkt i det samme konstruktive system og facadebeklædning.

Belægningerne skal generelt opfylde behovet for at komme nemt og sikkert rundt på pladsen gennem brug af forskellige belægningstyper og farver. På den del af pladsen hvor de besøgende kommer befæstes med asfalt med signaturer for standsning, kørsel, aflæsning og kørselsretninger indtegnet. På den del af pladsen hvor håndteringen af affald foregår, belægges arealerne med hhv. beton under containerne og asfalt på manøvrearealet.

Alle materialer vil blive vurderet i forhold til holdbarhed og genanvendelighed, så der opnås en størst mulig genanvendelsesgrad ved nedtagning/nedrivning.

Støjreduktion som både skal skabe et godt støjsvagt miljø på pladsen og samtidig sikre at det er muligt at overholde en støjbelastning langs grundens matrikelskel på maksimalt 45 dB, skal ske ved at beklæde undersiden af tagkonstruktionen på overdækningen samt støjskærmene langs grundens grænser med lydabsorberende materialer.

## 4.2 Landskabsarkitektur

### 4.2.1 Beskrivelse af forslag

Genbrugspladsen er beliggende tæt på et stort plantebælte mod øst. Plantebæltet er med til at give området karakter og vil også fremover fremstå som en grøn afskærmning mod området øst for genbrugspladsen. Langs de øvrige afgrænsninger vil de grønne støjvægge og landskabsbearbejdningen omkranse hele pladsen.

### 4.2.2 Forslag til materialevalg og beplantning

Der er udarbejdet en landskabsregistrering august 2012 af Forsyning Helsingørs arealer på Energivej. Registreringen peger bl.a. på - i forhold til etableringen af genbrugspladsen - at:

- › Der kan opføres større bebyggede strukturer med begrænset højde på områdets nordlige del, uden at dette påvirker den landskabelige karakter.

- › De karakteristiske hegnsplantninger er vigtige dele af byområdets grønne afgrænsning.
- › Området har et stort rekreativt og naturmæssigt potentiale.

Med baggrund i dette foreslås det, at træbeplantningen langs grundgrænsens østside bevares og frilægges og indgår som et vigtigt, synligt grønt element, idet der her opsættes transparente støjskærme. Langs grundens øvrige sider arbejdes med støjskærme beklædt med grønne vækster.

Langs Energivej og Støberivej placeres et grønt jordbælte på ydersiden af støjskærmen, som både kan fungere som reserveareal og jorddepot i forbindelse med at opnå jordbalance på grunden.

I det sydvestlige hjørne af grunden arbejdes med en grøn jordform/bakke, som gør det muligt at komme op og få et overblik over hele genbrugspladsen under betrygende forhold. På dette sted kan der også etableres en forbindelse til driftscentret for gæster og personale.

## 4.3 Konstruktioner

### 4.3.1 Belægninger

De forskellige funktioner, der foregår på genbrugspladsen stiller separate krav til belægningerne mht. styrke, stivhed og generel holdbarhed.

Der er identificeret følgende primære funktionsområder:

- › Grengård for haveaffald
- › Kørebaner for let trafik
- › Køre- og manøvreareal for tung trafik
- › Standpladser for containere inkl. styreskinner

Det er FH's vision, at der i størst mulig grad skal anvendes genbrugsmaterialer, hvorfor anvendelse af knust beton kan anvendes som erstatning for de stabile bærelag og eksempelvis forbrændingsslagge kan anvendes som erstatning for bundsikring.

I nedenstående tabel er opstillet forslag til en belægningsopbygning baseret på antagelse om normale funderingsforhold og en trafikintensitet svarende til 175.000 personbiler om året og ca. 1.600 lastbilkørsler med trailer årligt.

Tabel 4-1 Belægningsopbygning

Grengård/kørebanetung trafik	Kørebane let trafik	Standpladser (containerfelter)
Slidlag: 30 mm SMA modificeret  Asfalt bærelag: 50 mm GAB 0  Asfalt bærelag: 85 mm GAB I  Ubundet bærelag. 160 mm knust beton  Bundsikring: 475 mm forbrændingsslagge	Slidlag: 30 mm AB  Asfalt bærelag: 70 mm GAB 0  Ubundet bærelag. 150 mm knust beton  Bundsikring: 450 mm forbrændingsslagge	Slidlag: 250 mm betonplade  bundet bærelag: 250 mm knust beton  Bundsikring: 200 mm forbrændingsslagge

Som udgangspunkt kan forbrændingsslagge anvendes som bundsikringslag i stedet for sædvanlige grusmaterialer. Det er dog nødvendigt at der etableres dræningsmulighed af bundsikringslaget, således at nedsivende vand kan bortdrænes. Anvendelse af forbrændingsslagge skal i øvrigt opfylde betingelserne som anført i BEK om anvendelse af restprodukter samt VD's regler for anvendelse af dette materiale som erstatning for de traditionelle bundsikringsmaterialer af grus og sand.

Da FH ønsker at begrænse støjbidraget mest mulig, har det været vurderet hvorvidt belægningen kan udformes som en støjsvag belægning. Det er dog vurderet, at dette ikke er relevant med de relative lave hastigheder, se også bilag C.

### 4.3.2 Støjskærme

For at overholde de gældende støjgrænser og samtidig skærme pladsen i forhold til omgivelserne vil der blive etableret skærme rundt om pladsen.

Der foreslås etableret følgende typer støjskærme:

	
Type 1: Transparent mod øst og ved port/sluse	Type 2: Mod den øvre periferi. Beplantet skærm, eksempelvis pileflet

Figur 4-1 Støjskærme

### 4.3.3 Overdækninger

For at skabe bedst mulige forhold for borgerne når der aflæsses affald vil containerfelterne og delvis aflæsningsområdet være overdækket.

For at opnå den mest spinkle og samtidig den mest holdbare konstruktion foreslås konstruktionen udført som en stålkonstruktion bestående af HEB stålstøjer og opvejste HEA profiler fastgjort til søjlen. Som underlag for en tagkonstruktion monteres en række åse som IPE på HEA-profilerne.

Tagkonstruktionen vil herefter bestå af en tagbeklædning med mulighed for at taget kan forsynes med sedumtag og/eller solcellepaneler (hvor det er mest hensigtsmæssigt).

Af hensyn til begrænsning af støj vil den indvendige del af tagkonstruktionen være forsynet med materialer som har en absorberende funktion eksempelvis mineraluld fastgjort med en foranliggende hulplade.

### 4.3.4 Støttemure, betonelementer og betondæk

Der etableres en række støttemure for dels udligning af niveauforskelle ved eksempelvis ramper og dels støttemure for placering af de nedsænkede containere.

De nedsænkede containere nedsænkes ca. 1,5 m, idet der således vil være ca. 1 m fri af containeren over terræn. Med denne højde kan der som udgangspunkt undgås etablering af rækværk, idet containernes sider vil udgøre det for rækværk. Det skal blot sikres, at der til alle tider er placeret en container. Er dette ikke tilfældet, skal der opsættes nødvendig afspærring.

Idet omfang det er muligt tilstræbes at etablere støttemurene som præfabrikerede elementer. Er dette ikke muligt, vil det skulle etableres in-situ-støbte vægge.

Hvor en container støder op til en betonstøttemur vil der blive monteret nødvendige fenderlister. For at sikre effektiv bugsering af containerne på plads vil der i betonpladen være indstøbt styreskinner.

Mellem containerne opstilles gangbroer bestående af eksempelvis elefantriste. Af hensyn til bugsering af containerne vil yderste del af siderne være oplukkelige, så det giver bedre plads når containerne skubbes ind.

Der skal tillige etableres en række betondæk omkring de felter, der indeholder trage til de underliggende containere. Betondækkene etableres på betonvægge og fundamenter, således det er muligt at placere en lav container under dækket. Hvor betondækket støder op til en fri kant monteres rækværk.

I grengården opstilles en række præfabrikerede betonelementer, som erstatter den almindelige støjskærm. Betonelementerne kan således anvendes til at skubbe affaldet op mod disse.

## 4.4 VVS

### 4.4.1 Vandforsyning

Der føres vandstik ind i teknikrum i mandskabsbygning, hvor der også placeres hovedmåler. Herfra trækkes supplerende vandledninger til følgende lokationer:

- › Grengården
- › OKA bygningen (nødbruser)
- › EE bygning
- › Balleteringsbygning
- › Lokale vandposter (etableres som frostfrie vandposter), 3 stk.

Udover ovennævnte lokationer vil der blive påmonteret udslagsvaske med vandhaner på dels mandskabsbygningen og på gavl af EE bygningen.

Jævnfør § 15 i Beredskabsloven skal kommunalbestyrelsen sørge for, at der er tilstrækkelig vand til brandslukning. Hvorvidt det er bliver nødvendigt med selvstændige brandhaner indenfor arealet eller fremførsel af vand skal ske i tankbiler må bero på en konkret henvendelse til myndighederne.

### 4.4.2 Afløbsforhold

Der forekommer tre typer spildevand fra pladsen:

- › Sanitært spildevand fra toiletter og trinette i personalebygning og afløb fra håndvaske
- › Overfladevand fra pladsen
- › Tagvand fra bygninger og halvtag (bortset fra det opsamlede tagvand til toiletskyl)

Sanitært spildevand ledes direkte til kloak uden om olieudskiller.

Regnvand, der falder på de befæstede overflader, ledes til sandfang og olieudskiller før udledning til spildevandssystemet i Energivej.

Der vil blive opsamlet regnvand fra mandskabsbygningens tagflade samt evt. del af tagfladen på balleteringsbygningen. Tagvandet fra disse tagflader vil ledes til en samletank, hvorfra dette kan anvendes til toiletskyl og evt. til vandhaner til brug for vanding eller støvbekæmpelse.

### 4.4.3 Varmeforsyning

Mandskabsbygningen foreslås opvarmet med fjernvarme. Til brug for rumopvarming og varmt brugsvand.

Olie- og kemikaliebygningen og EE bygning holdes frostfrie ved hjælp af fjernvarme.

## 4.5 El-installationer

Det foreslås, at stikledning fremføres til en hovedtavle, der placeres i balleteringsbygningen. Herfra fordeles til OKA-bygning, EE-bygning samt mandskabsbygning, hvor der opsættes undertavler.

### 4.5.1 Kraftinstallationer

Der etableres henholdsvis 230V stikkontakter og 400 V stikkontakter med CEE stikkontakter for tilslutning af komprimatorer og ballepressere mv. For størst mulig fleksibilitet etableres en række stikkontakter langs støttemurene mod containerne. Stikkontakterne forsynes med henholdsvis 32/16 Amp.

El-installationer i bygning for olie- og kemikalieaffald udføres i henhold til ATEX direktivet.

Ved indkørslerne for henholdsvis tung og let trafik etableres strømforsyning til styring af porte.

### 4.5.2 Belysningsanlæg

Det generelle krav til pladsbelysningen på genbrugspladsen er, at dette skal opfylde Vejdirektoratets vejregler for vej- og pladsbelysning.

Der vil blive etableret pladsbelysning som vil blive placeret så det giver mest mulig effekt og mindst mulig skyggepåvirkninger. Forsyning Helsing ønsker at belysningsanlægget skal udgøres af energibesparende armaturer med LED belysning. Der vil blive etableret belysning langs den ydre periferi af genbrugspladsen og inde under halvtaget for oplysning af selve containerområdet samt lokalt i service- og grengård. Aht. en evt. efterfølgende opstilling af belysningsmast i centercirklen, vil der blive fremført en tomrørsinstallation til en kabelbrønd.

Belysningsanlægget vil blive udført med intelligent styring samt tvangsstyring af transportøren som skal afhente containere udenfor almindelig åbningstid.

### 4.5.3 Øvrige installationer

Der er derudover forudsat følgende øvrige installationer:

- › Trafiktælleanlæg ved ind- og udkørsel
- › ITV-anlæg (videoovervågning)
- › ADK ved døre og porte
- › Alarmer ved olieudskillere mm.

## 5 Bygningskoncepter

Bygningerne på pladsen tager udgangspunkt i det samme bygningshovedgreb. Alt efter funktionen, vil ”finheden/grovheden” skifte i bygningerne. Bygningerne, der moduleres ens og projekteres i forhold til kørehøjder vil udføres med pladebeklædninger, der har minimalt vedligehold og er let at udskifte. Beklædningerne udføres som stålplader, der påskrues udefra på selve konstruktionen.

Der vil i vidst mulig omfang gøres brug af ovenlysvinduer, så brug af kunstlys begrænses mest mulig i dagtimerne.

### 5.1 Mandskabsbygning

Mandskabsbygningen udføres som udgangspunkt som et skelet bestående af en limstrækonstruktion. Bygningen er opvarmet. Dele af de udvendige facader bygges sammen med støjskærmene og kan bl.a. bruges til elementer som ”den blå væg” - opslag fra kunde til kunde.

Bygningen skal fungere til både kort ophold med tekøkken, en kortvarig kontorarbejdsplads, informationsskranke og ”poletkøb”. ”Poletkøb” og dankortterminal forudsættes etableret på facaden inde under udhænget. I forbindelse med bygningen placeres toiletter for personale og besøgende samt teknikrum. Bygningen placeres med størst mulig synlighed og så der er udsigt over genbrugspladsen.

Bygningen kan fungere om forbindelsesled mellem driftscenter og genbrugsplads og kan derfor have en udsigtsplatform placeret på taget med forbindelse ned til driftscenter.

### 5.2 Bygning for olie- og kemikalieaffald (OKA)

Bygningen udføres som en stålkonstruktion med pladebeklædning. Bygningen består af 2 rum med plads til en modtagefunktion og lager for opbevaring af forskellige typer kemikalier og olier inden afhentning. Bygningen er uopvarmet men dimensioneres til frostfri (min. 5 grader). Bygningens indvendige beklædning er gipsplader.



Bygningen vil udstyres med mekanisk sug over de enkelte fraktioner og ventilation, der skal sikre gode arbejdsmiljøforhold for medarbejderne.

Gulvet i bygningen isoleres mod terræn for at forhindre kuldegennemtrængning. Gulvet i bygningen udformes i øvrigt i overensstemmelse med bestemmelserne i standardvilkårene for K211 virksomheder.

Foran bygningen, hvorfra der skal sker afhentning af affald, etableres en betonaf-læsseplade, med sump og ventilarrangement som lukkes under afhentning.

### 5.3 Bygning for elektronikaffald (EE)

Bygningen for EE-affald vil være sammenbygget med balletringsbygningen og vil være opbygget af limtræsrammer og beklædes med pladebeklædning. Bygningen er lukket på forsiden og med åbninger til indkast af elektronikaffald til trådkurve. Facaden skal dog etableres så fleksibel som mulig, så det muliggør placering af ændrede indsamlingsmateriel for EE affaldet eksempelvis containere.

Bygningen er uopvarmet.

Gulvet i bygningen isoleres mod terræn for at forhindre kuldegennemtrængning.

### 5.4 Bygning for genbrugseffekter

Bygningen udføres som en stålkonstruktion med pladebeklædning og vil være sammenbygget med olie- og kemikaliebygningen. Bygningen er uopvarmet og bestykses indvendigt med hylder og en skranke til at sætte effekterne på. Af hensyn til at sikre bedst mulig betingelser for aflevering af disse genbrugseffekter vil facaden være trukket tilbage, så dette kan ske i læ uden det dermed optager plads på kørebanen.

Bygningens udvendige beklædning udgør samtidig den indvendige beklædning.

Gulvkonstruktionen udgøres af et betongulv.

### 5.5 Bygning for håndtering af genanvendelige fraktioner (balleteringsbygning)

Der udlægges areal for en evt. kommende balleteringsbygning. Bygningen vil blive sammenbygget med bygningen for elektronikaffald og være opbygget af limtræsrammer. Bygningen beklædes med en pladebeklædning. Bygningen er uopvarmet og indrettes med et balleteringsanlæg. Bygningens udvendige beklædning udgør samtidig den indvendige beklædning.

Gulvkonstruktionen udgøres af et betongulv.

## 6 Miljø- og energikoncept

### 6.1 Miljøkoncept

Miljøvision for den nye genbrugsplads er formuleret som følgende, jf. kapitel 2:

- › Genbrugspladsen er den mindst støjende i Danmark
- › Genbrugspladsen sætter fokus på affald som ressource
- › Arbejdsmiljøet for de ansatte på genbrugspladsen er i højsædet
- › Genbrugspladsen skal være med til at opfylde kommunens forpligtelser i forhold til kommunens reduktionsmål for CO<sub>2</sub>-udledning og energiforbrug

For at opfylde ovennævnte visioner har FH opstillet følgende målsætninger som anført i nedenstående tabel. I samme tabel er anført de tiltag, der planlægges iværksat for at opfylde målsætningen.

Tabel 6-1 Miljømål

Miljømål	Miljøtiltag
At opnå CO <sub>2</sub> besparelse ved opførelse af bygningerne ift. traditionelt byggeri	- Energirigtig projektering
At sikre høj genanvendelsesgrad af byggematerialerne ved nedrivning af bygningerne	- Anvendelse af demonterbare byggematerialer
At opnå så høj genanvendelsesprocent af det modtagne affald	- Øge antallet af fraktioner - Etablere mulighed for aflevering af genanvendelige effekter
At sikre overholdelse af støjkraevne i omgivelserne	- Opsætning af støjskærme - Afskærmning ved kilden - Tunge fraktioner under dæk

Ud over ovennævnte tiltag ønsker FH, at maskinerne på pladsen i størst mulig omfang drives af el i det omfang teknologien tillader det og effektiviteten af maskinerne ikke forringes som følge heraf. Alternativt, skal maskinerne kunne køres på gas.

Derudover vil støjskærmene mest mulig blive begrønnet for at fremhæve "det grønne element".

Endelig vil belastning af spildevandssystemet blive reduceret ved etablering af sedumtage på udvalgte tagflader.

## 6.2 Energikoncept

Genbrugspladsen skal etableres og drives med så lille et energi- og ressourceforbrug som muligt – og fungere som en integreret del af helhedsplanen for Energivej.

Genbrugspladsen skal generere strøm til anvendelse i mandskabsbygningen og til drift af den elektriske maskinpark på genbrugspladsen. Der demonstreres derfor udvalgte innovative energitiltag på genbrugspladsen:

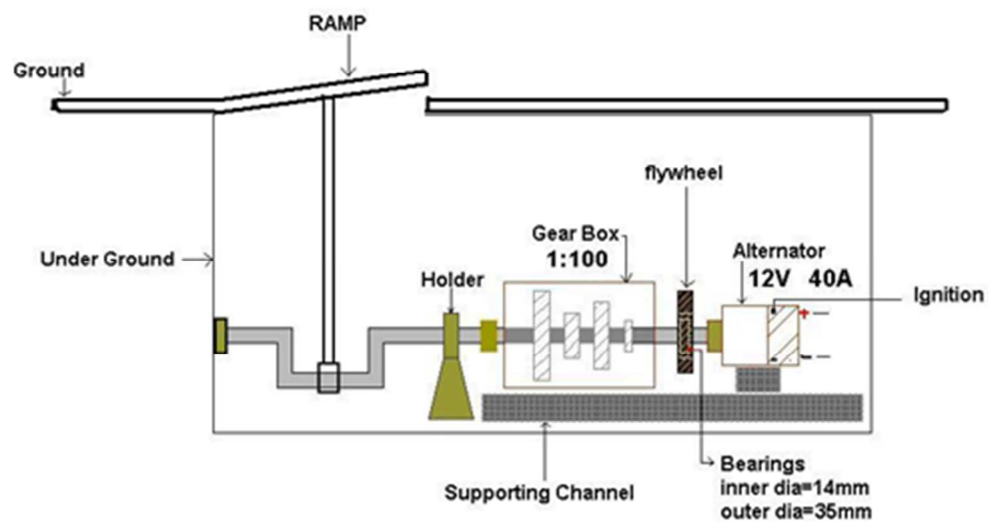
- › Kinetiske energi-belægninger anvendes som del af hastighedsreguleringerne på kørearealerne, hvorved trafikken på pladsen medvirker til at producere strøm. Belægningerne tænkes primært anvendt ved vejbumpe ved ind- og udkørsel samt på eventuelle andre områder med behov for hastighedsregulering. Se figur 6-1 nedenfor.
- › Solceller integreret i overdækninger og tagflader til elproduktion.
- › Evt. demonstrationsprojekter:
  - › anvendelse af "2nd life" batterier til lagring af strøm.
  - › anvendelse af brændselsceller til energilagring af strøm fra flukturerende energikilder som solceller og piezoelektriske belægninger.
  - › produktion og lagring af varme i jordlager – skal ske i forbindelse med driftscentret.
  - › etablering af husstandsvindmølle til produktion af strøm.

I den videre proces skal det endelige omfang for energiproducerende tiltag og energilagringmuligheder afklares ud fra en totaløkonomisk betragtning og Forsyning Helsingørs ønsker til eventuelle demonstrationsprojekter på genbrugspladsen.

Mandskabsbygningen indeholdende kaffestue, mandskabsrum, toilet, depot mv. skal overholde bygningsklasse 2020 for boligbebyggelse. Energitiltagene skal være fuldt integrerede i det arkitektoniske udtryk, og der fokuseres på passive tiltag i designet, såsom solafskærmning, klimaskærmens tæthed, lave U-værdier mv. Bygningsklasse 2020 for *boliger* anbefales, idet bygningen så kan fremstå som et kon-

kret eksempel på, hvordan boliger kan energioptimeres, og dermed får en større appel for de besøgende borgere/kunder, der kan relatere direkte til dette - og tage ideer med hjem.

Herudover kan indarbejdes andre passende grønne tiltag, som kan inspirere de besøgende borgere til en mere effektiv ressourceanvendelse og genanvendelse hjemme i egen bolig. Med andre ord kan mandskabsbygningen fremtræde som det gode eksempel for besøgende borgere, og bygningen skal løbende kunne tilpasses/suppleres med nye tiltag, f.eks. for øget affaldssortering, adfærdsændringer med betydning på ressourceforbrug, effektivisering af vandforbrug, LAR-anlæg mv. Se også miljøprofilen ovenfor.



Figur 6-1 Eksempel på opbygning af vejbump med kinetiske energiplader

## 7 Tidsplan

Der er på nuværende tidspunkt ikke truffet endelig beslutning om udbudsform for realisering af genbrugspladsen.

Realiseringen af genbrugspladsen kan illustreres i nedenstående overordnede tidsplan, enten i form af en totalentreprise eller en traditionel udbudsform, hvor FH udarbejder et detailprojekt.

Tabel 7-1 Overordnet tidsplan – ved totalentreprise

Aktivitet	2014	2015	2016
Udarbejdelse af udbud, udbud, licitation, kontrahering			
Projektering (TE)			
Udførelse, anlæg			
Myndighedsbehandling og godkendelser			

Tabel 7-2 Overordnet tidsplan – ved detailprojektering udført af bygherre

Aktivitet	2014	2015	2016
Projektering og udbudsmateriale			
Udbud, licitation, kontrahering			
Udførelse, anlæg			
Myndighedsbehandling og godkendelser			

## 8 Økonomi

Baseret på det beskrevne dispositionsforslag og de tilhørende tegninger i bilag A er der udarbejdet i tabel 8-1 overordnede investeringsoverslag fsva. forslag A (planløsning svarende til tegning nr. A043473-1.001A). Der henvises til baggrundsnotaterne i bilag C for detaljering af overslaget.

For overslaget gældende følgende generelle forudsætninger:

- › Priseniveau, ekskl. moms oktober 2013<sup>1</sup>
- › Normale funderingsforhold og ingen forurening
- › Al jord håndteres internt på matriklen og intet køres bort
- › Udgifter til sam-matrikulering af matrikler er ikke medtaget i overslaget
- › Grundudgifter er ikke medtaget i overslaget
- › Tilslutningsudgifter er ikke medtaget
- › Der er ikke medtaget udgifter til indkøb af containere og komplet balleteringsanlæg herunder bygning herfor
- › Der er ikke medtaget omkostninger til etablering af nyt skiltekoncept og info-tavler

Tabel 8-1 Investeringsoverslag

Pos.	Emne	Mio. kr.
1.	Arbejdsplads	0,7
2.	Forundersøgelser (geoteknik, miljø, opmåling)	0,3
3.	Terrænregulering, inkl. beplantninger	1,0
4.	Befæstelser	5,3
5.	Konstruktioner (betonstøttemure, overdækninger, betonplader)	1,4
6.	Bygninger, overdækninger	10,3

<sup>1</sup> Pristalsjustering efter Danmarks Statistik "Omkostningsindex for Anlæg"

7.	Forsyninger (vand, spildevand)	1,0
8.	El-arbejder (herunder ADK, ITV, internet, trafiktællere mv.)	1,9
9	Støjskærme, hegn, porte	4,0
10.	Diverse arbejder (afmærkninger, energianlæg)	1,2
11.	Projektering, tilsyn, byggeledelse	3,5
12.	Diverse uforudsete og forudsigelige omkostninger (20%)	6,3
	<b>I alt</b>	<b>36,9</b>

I forbindelse med dispositionsforslaget er der tillige udarbejdet et alternativt forslag med adgangsvej for tung trafik fra Energivej. I nedentående tabel er anvendt investeringsoverslag for denne, hvor der tillige er indsat pris med og uden opførelse af hallen til balleteringsanlægget.

Tabel 8-2 Investeringsoverslag - indretningsalternativer

<b>Alternativ</b>	<b>Mio. kr.</b>
Indretningsalternativ A – med balleteringsanlæg	<b>41,4</b>
Indretningsalternativ B – med balleteringsanlæg	<b>42,8</b>
Indretningsalternativ B – uden balleteringsanlæg	<b>38,3</b>

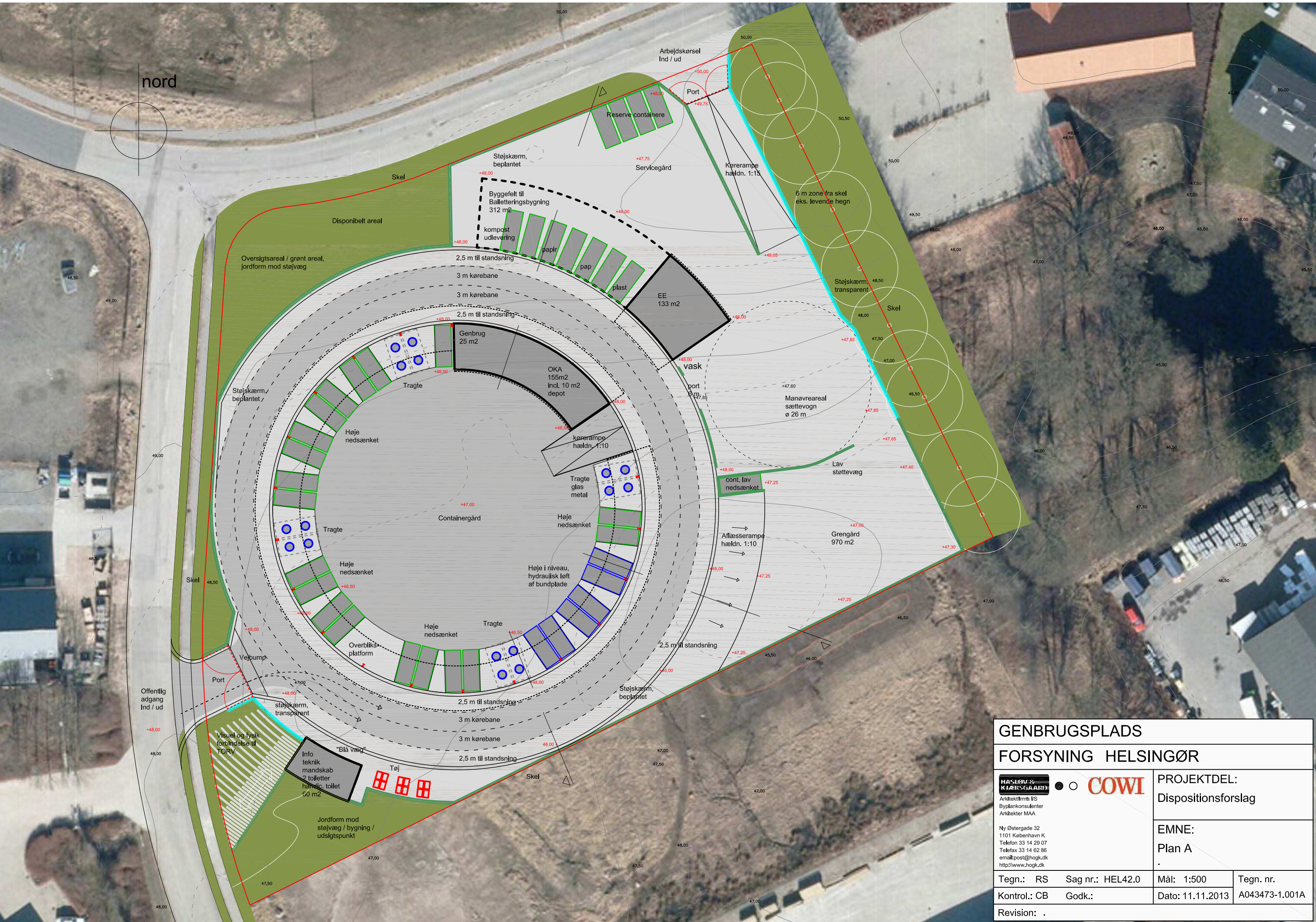


## Bilag A Tegninger

### A.1 Indretningsforslag A

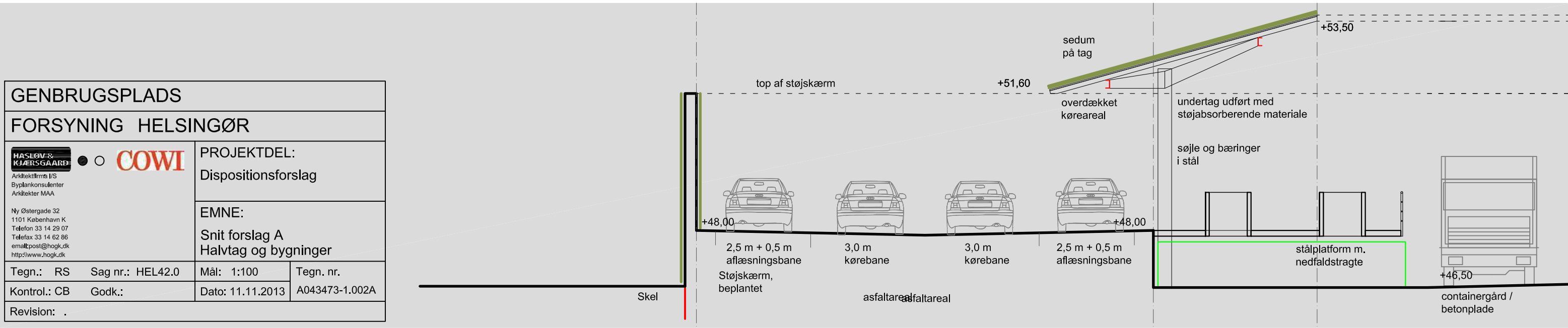
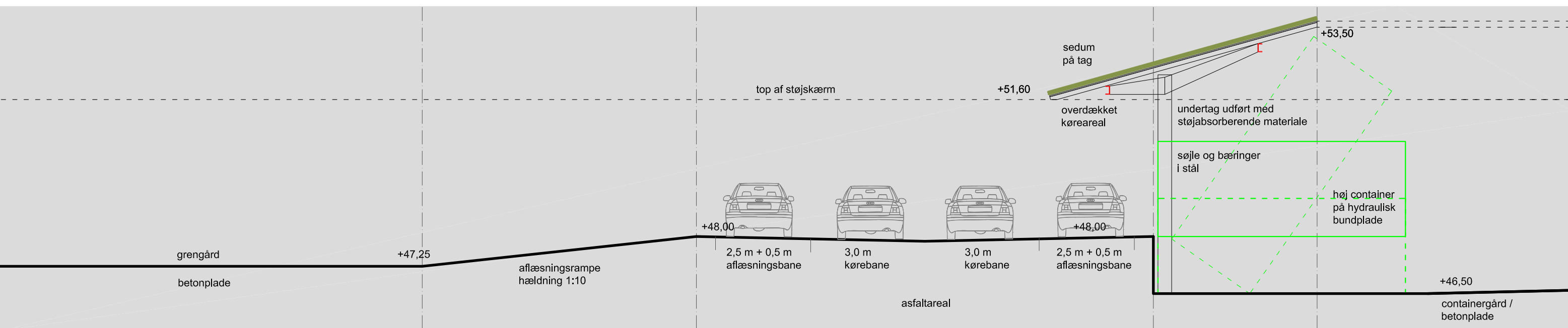
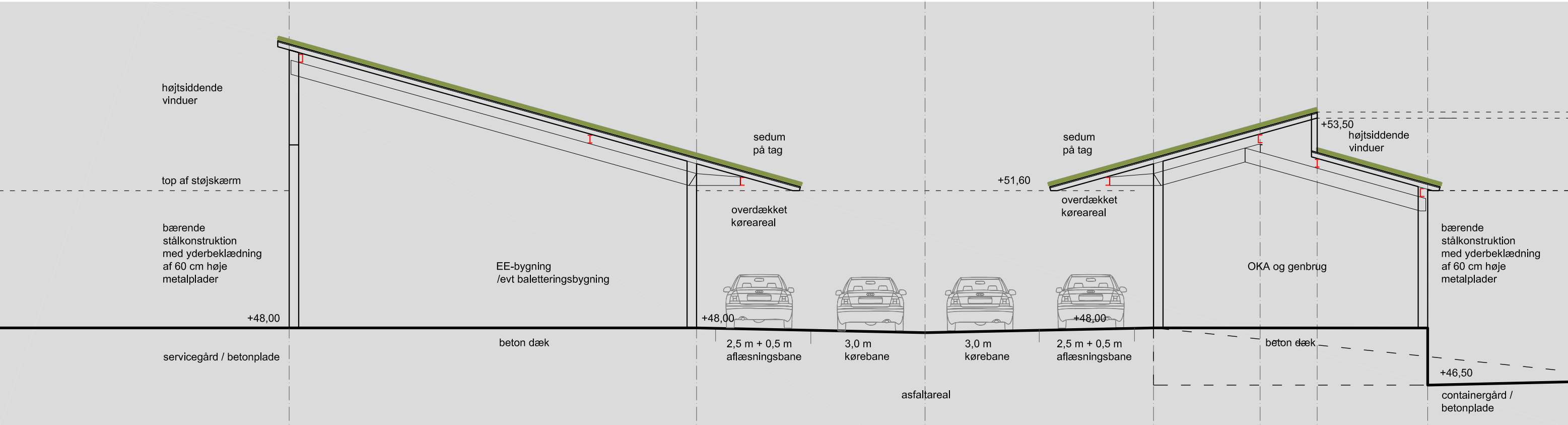


nord

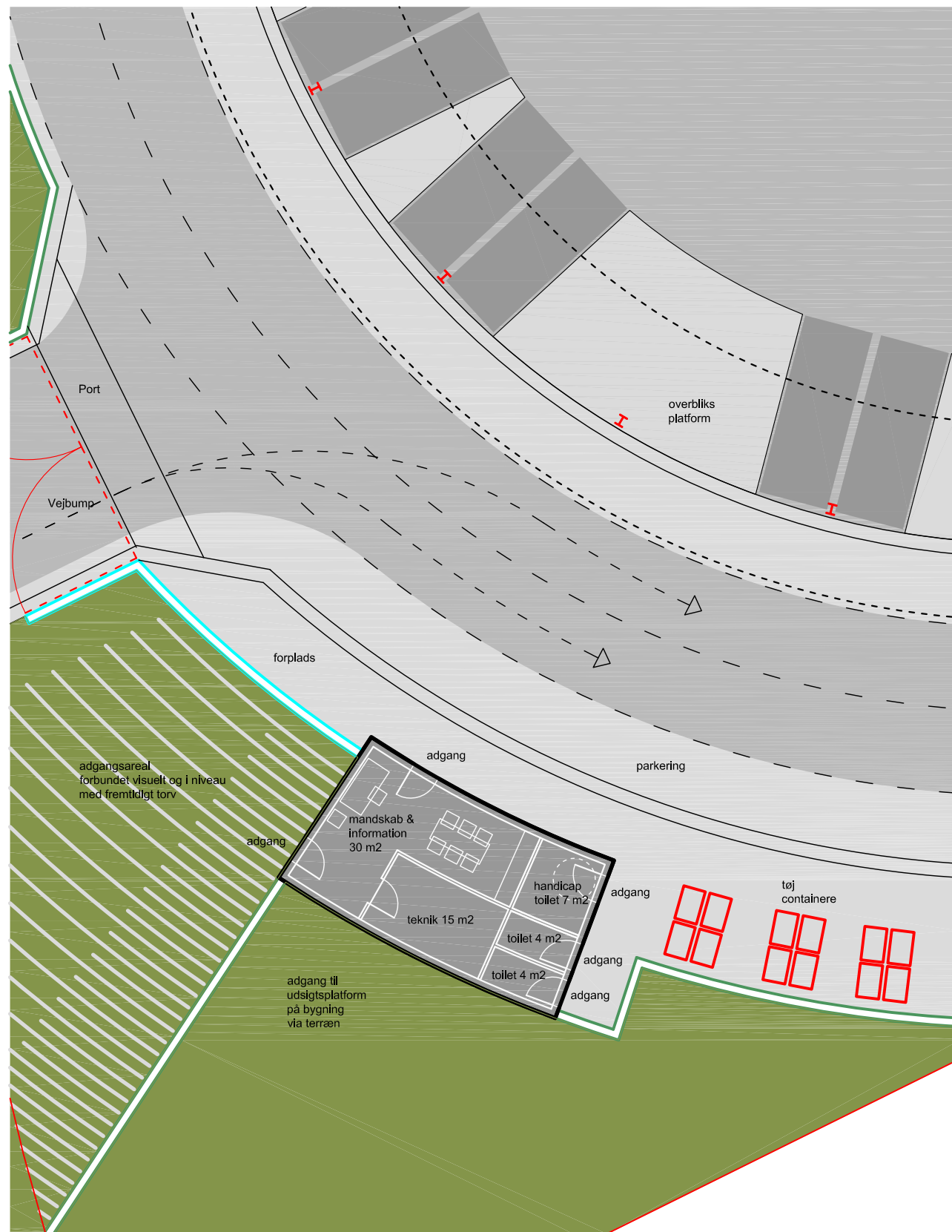


<b>GENBRUGSPLADS</b>			
<b>FORSYNING HELSINGØR</b>			
 		<b>PROJEKTDDEL:</b> Dispositionsforslag	
Arkitektfirma: IS Byplan konsulenter Arkitekter MAA		<b>EMNE:</b> Plan A	
Ny Østergade 32 1101 København K Telefon 33 14 29 07 Telefax 33 14 62 86 email: post@hogk.dk http://www.hogk.dk		<b>Mål:</b> 1:500 <b>Dato:</b> 11.11.2013	
<b>Tegn.:</b> RS	<b>Sag nr.:</b> HEL42.0	<b>Mål:</b> 1:500	<b>Tegn. nr.</b>
<b>Kontrol.:</b> CB	<b>Godk.:</b>	<b>Dato:</b> 11.11.2013	<b>A043473-1.001A</b>
<b>Revision:</b> .			

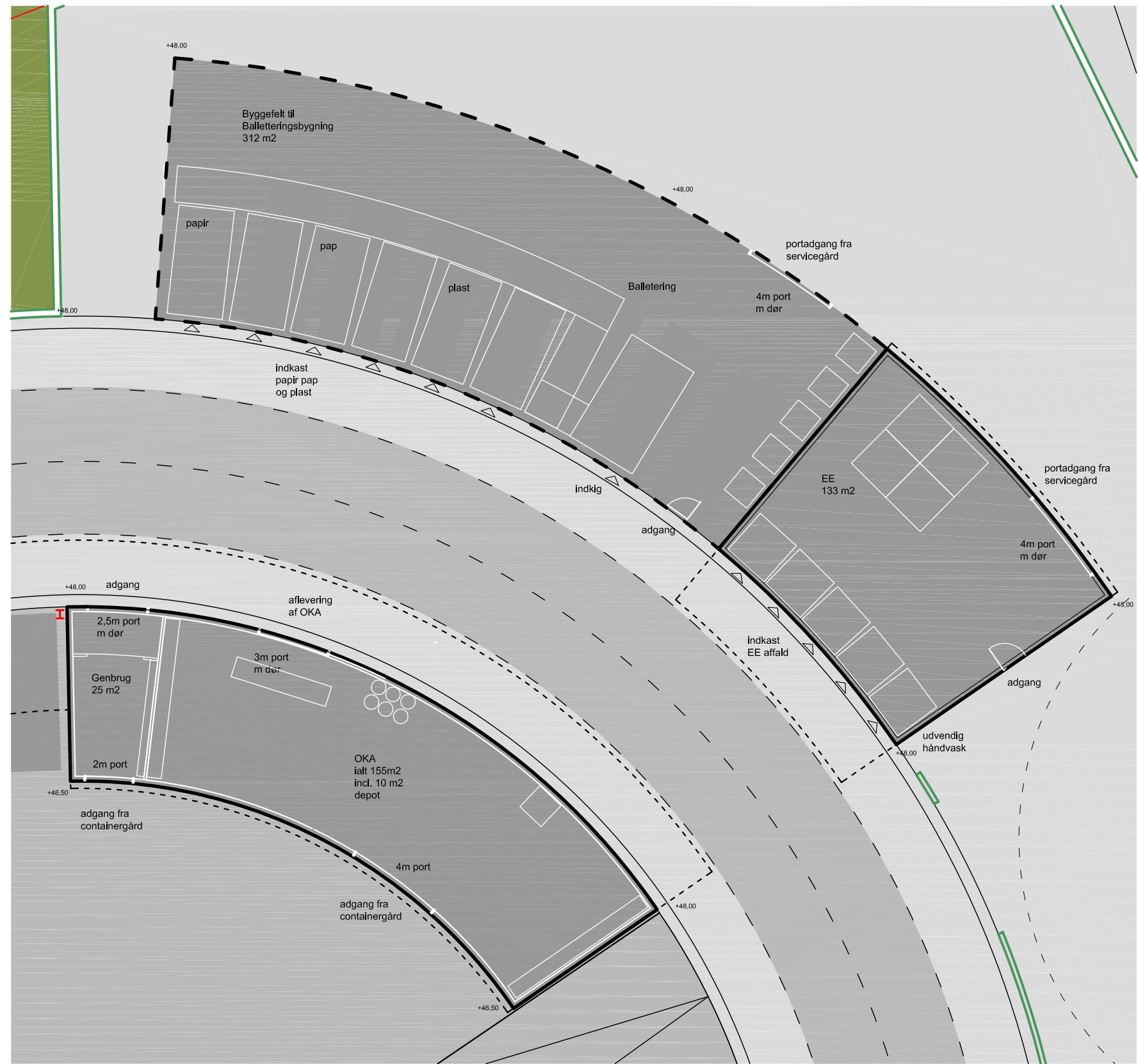






<b>GENBRUGSPLADS</b>			
<b>FORSYNING HELSINGØR</b>			
		<b>PROJEKTDDEL:</b> Dispositionsforslag	
Ny Østergade 32 1101 København K Telefon 33 14 29 07 Telefax 33 14 62 86 email:post@hogk.dk http://www.hogk.dk		<b>EMNE:</b> Snit forslag A Halvtag og bygninger	
Tegn.: RS	Sag nr.: HEL42.0	Mål: 1:100	Tegn. nr.
Kontrol.: CB	Godk.:	Dato: 11.11.2013	A043473-1.002A
Revision: .			



MANDSKAB, INFO, TEKNIK OG TOILETTER

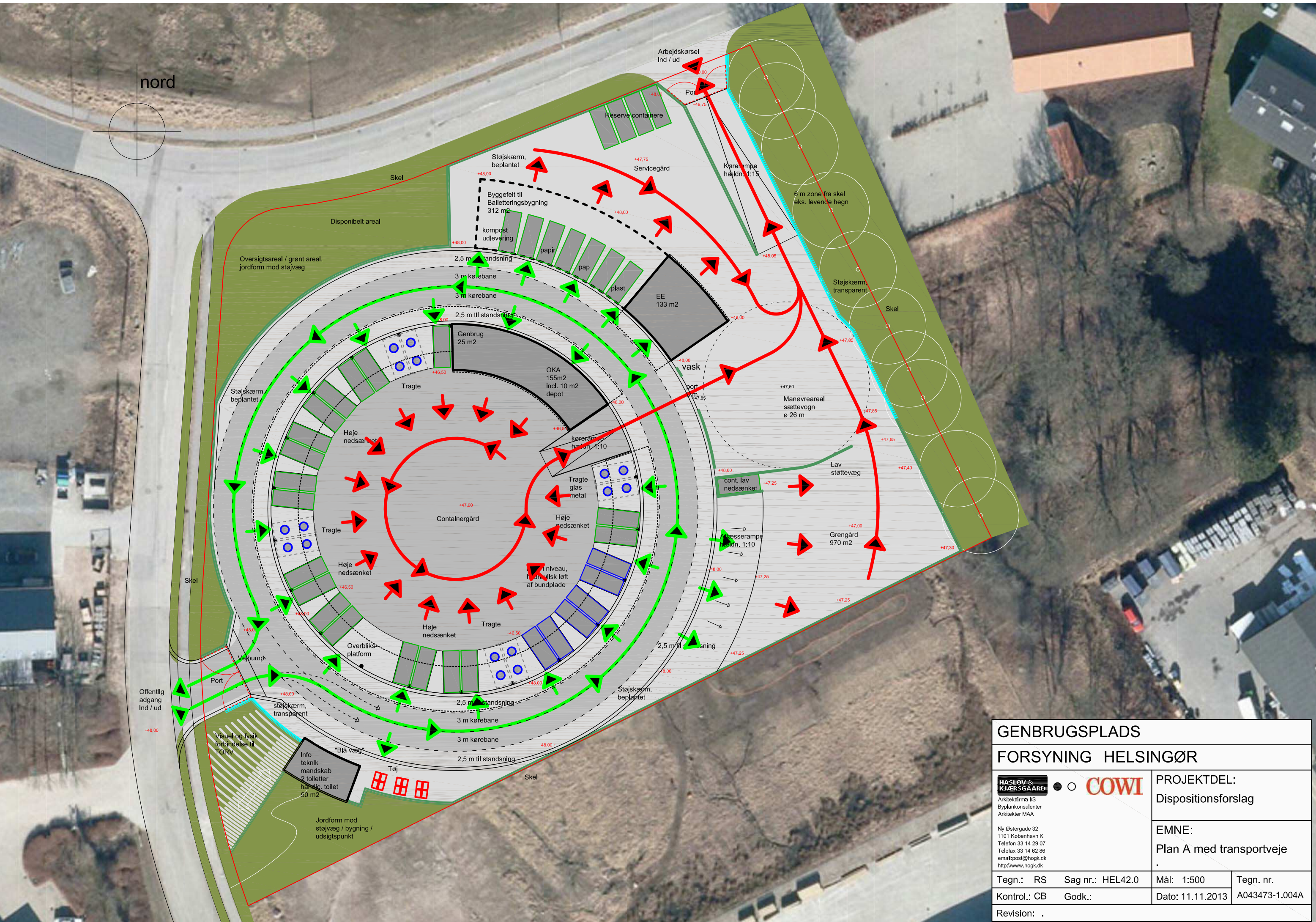


SERVICEBYGNINGER

<b>GENBRUGSPLADS</b>			
<b>FORSYNING HELSINGØR</b>			
 	<b>PROJEKTDEL:</b> Dispositionsforslag		
	<b>EMNE:</b> Service & mandskab Plan bygninger		
Tegn.: RS	Sag nr.: HEL42.0	Mål: 1:200	Tegn. nr.
Kontrol.: CB	Godk.:	Dato: 11.11.2013	A043473-1.003A
Revision: .			

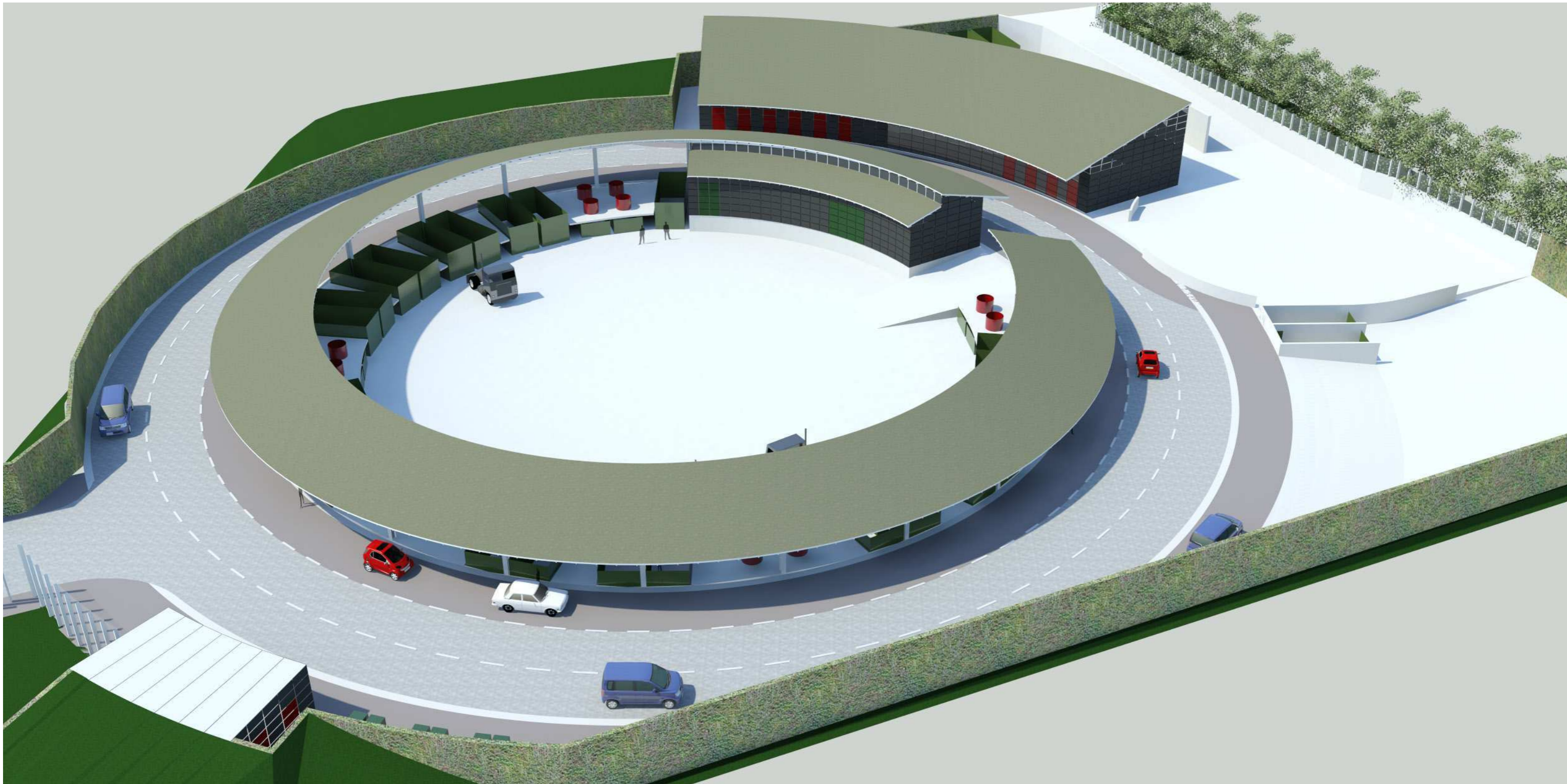


nord



<b>GENBRUGSPLADS</b>			
<b>FORSYNING HELSINGØR</b>			
Arkitektfirma I/S Byplankonsulenter Arkitekter MAA		<b>PROJEKTDDEL:</b> Dispositionsforslag	
Ny Østergade 32 1101 København K Telefon 33 14 29 07 Telefax 33 14 62 86 email: post@hogk.dk http://www.hogk.dk		<b>EMNE:</b> Plan A med transportveje	
Tegn.: RS	Sag nr.: HEL42.0	Mål: 1:500	Tegn. nr.
Kontrol.: CB	Godk.:	Dato: 11.11.2013	A043473-1.004A
Revision: .			





**COWI**

HASLØV &  
KJÆRSGAARD

Forsyning Helsingør  
Ny genbrugsplads  
dato 14.11.2013

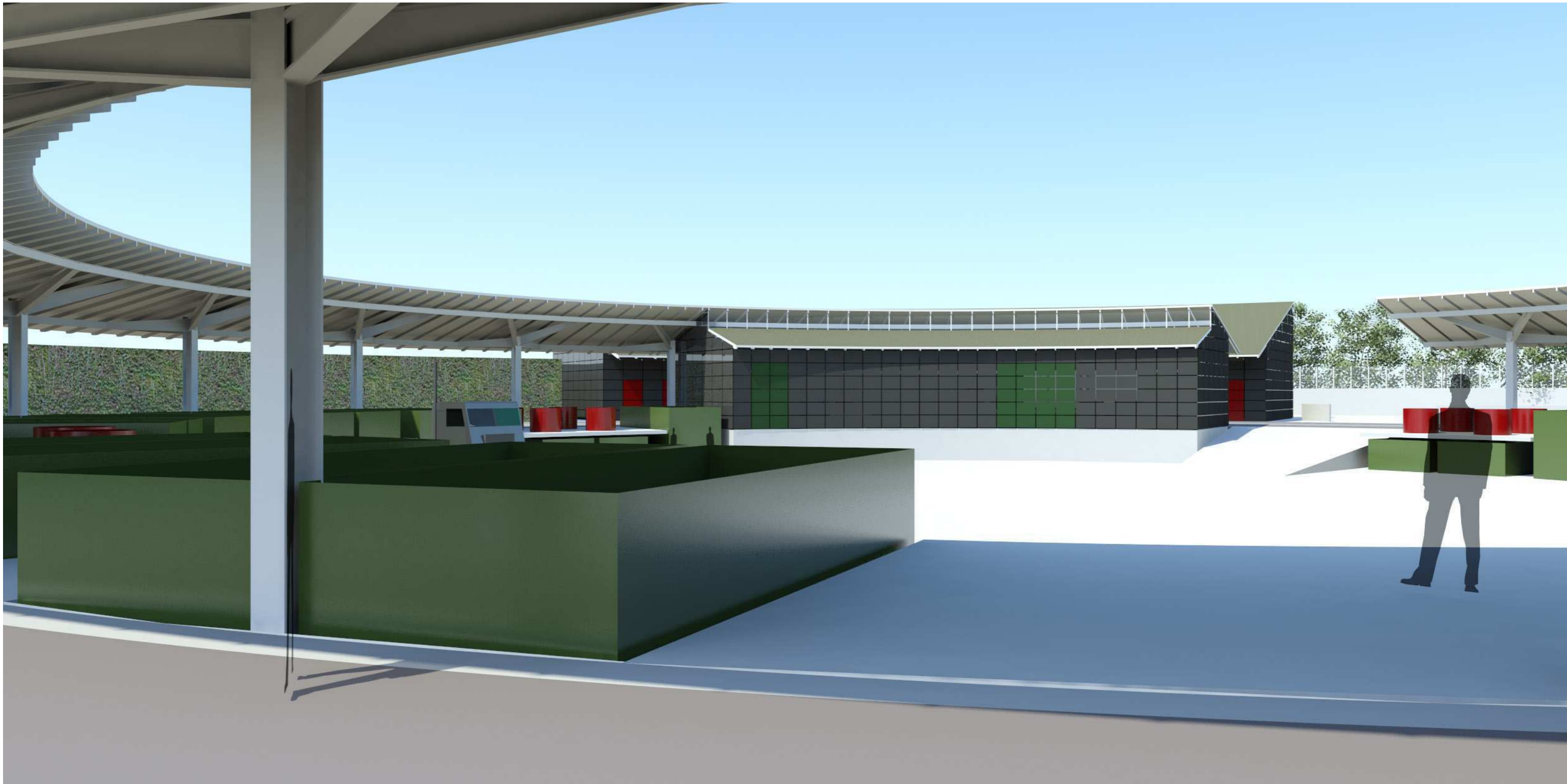




**COWI**

HASLØV &  
KJÆRSGAARD

Forsyning Helsingør  
Ny genbrugsplads  
dato 14.11.2013



**COWI**

HASLØV &  
KJÆRSGAARD

Forsyning Helsingør  
Ny genbrugsplads  
dato 14.11.2013



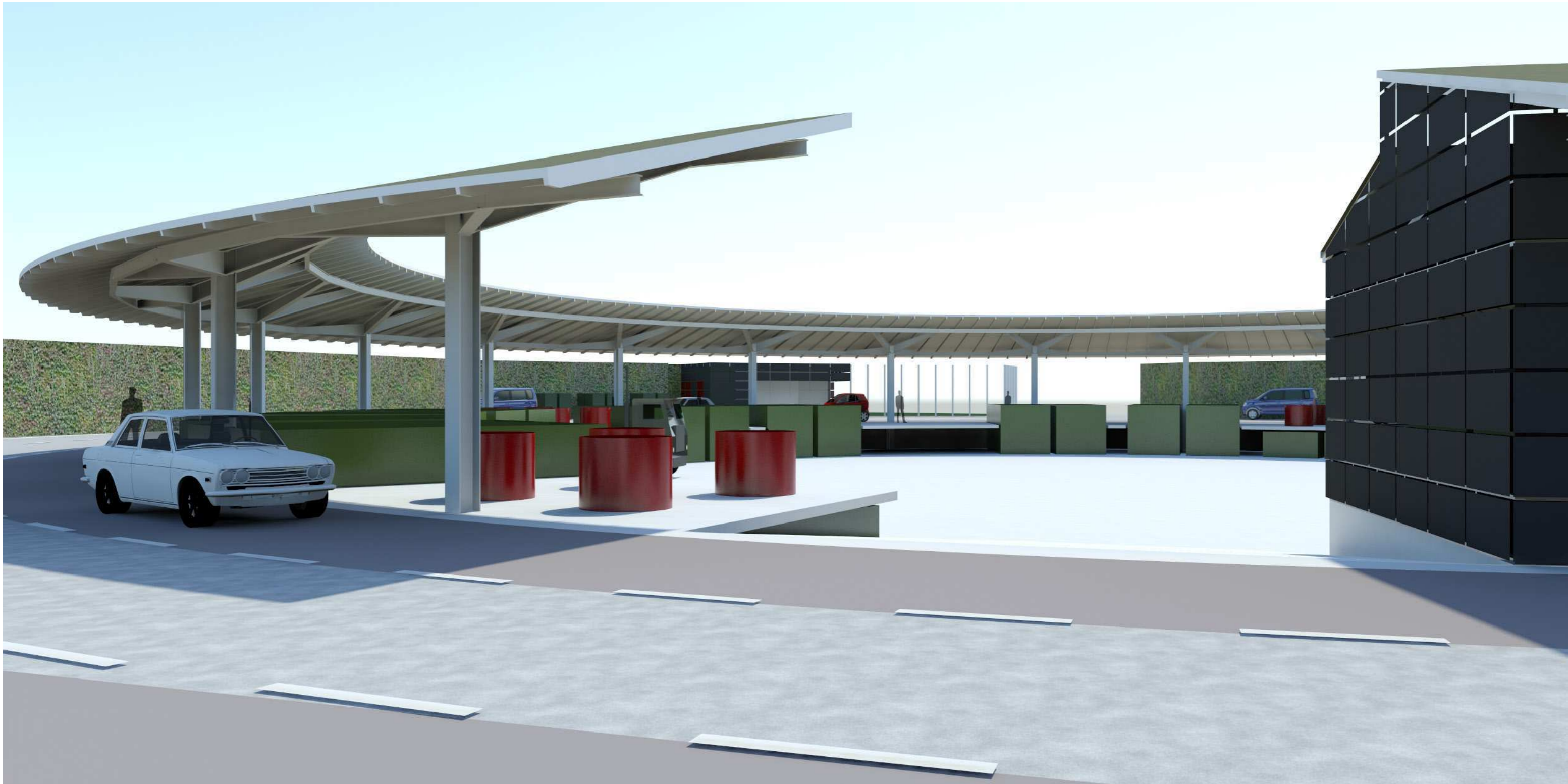


**COWI**

HASLØV &  
KJÆRSGAARD

Forsyning Helsingør  
Ny genbrugsplads  
dato 14.11.2013

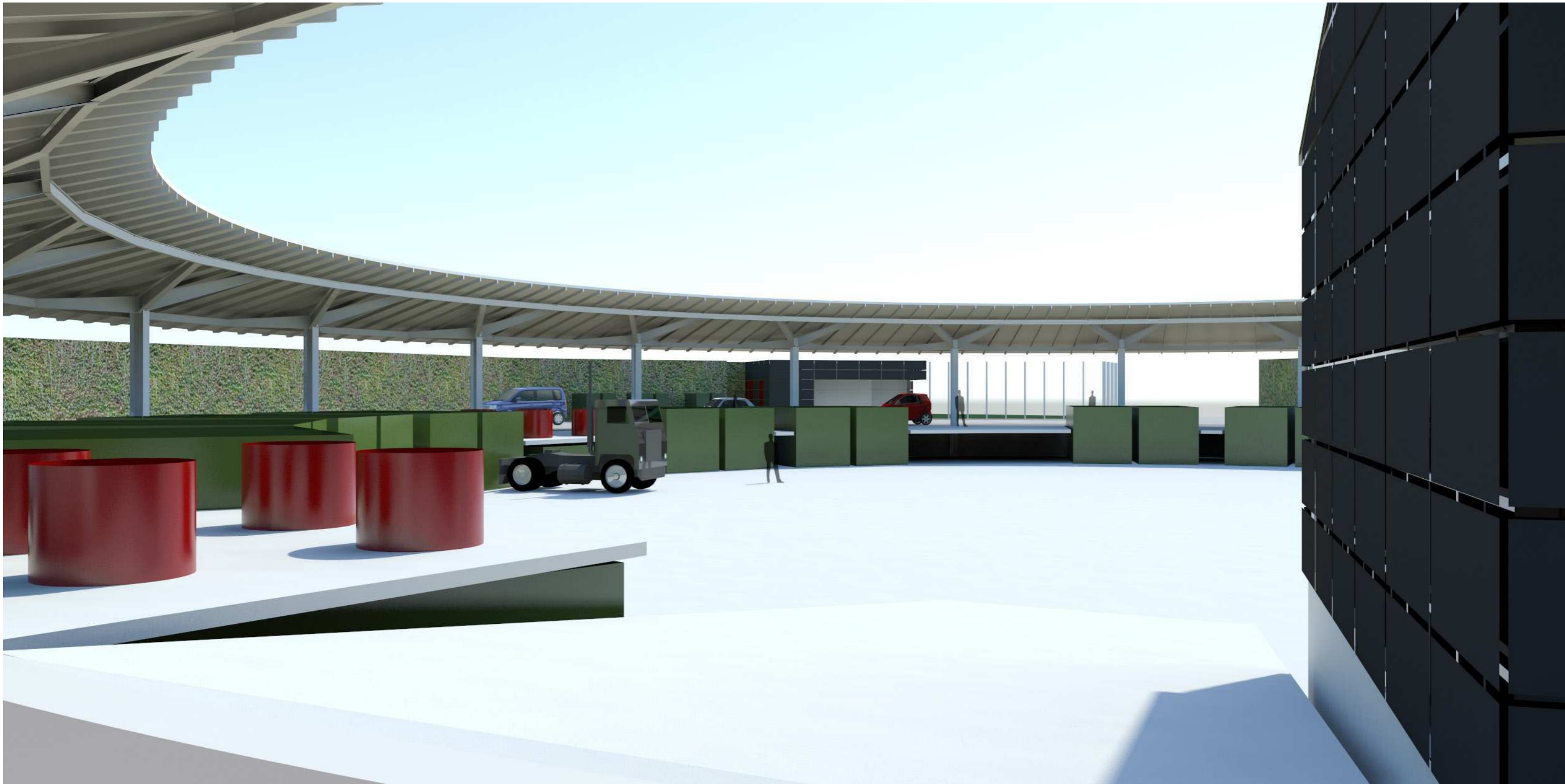




**COWI**

HASLØV &  
KJÆRSGAARD

Forsyning Helsingør  
Ny genbrugsplads  
dato 14.11.2013



**COWI**

HASLØV &  
KJÆRSGAARD

Forsyning Helsingør  
Ny genbrugsplads  
dato 14.11.2013





**COWI**

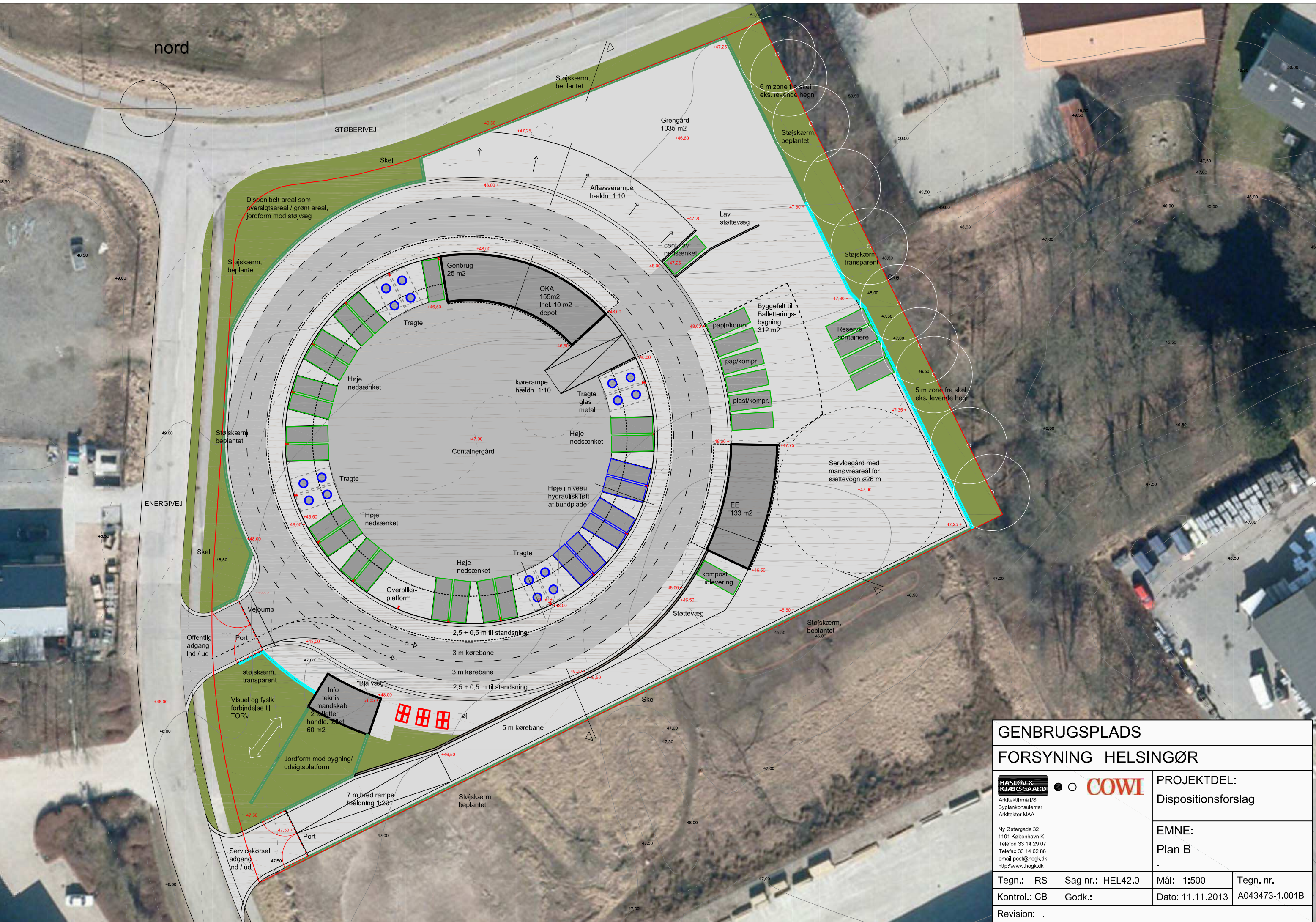
HASLØV &  
KJÆRSGAARD

Forsyning Helsingør  
Ny genbrugsplads  
dato 14.11.2013

## A.2 Indretningsforslag B

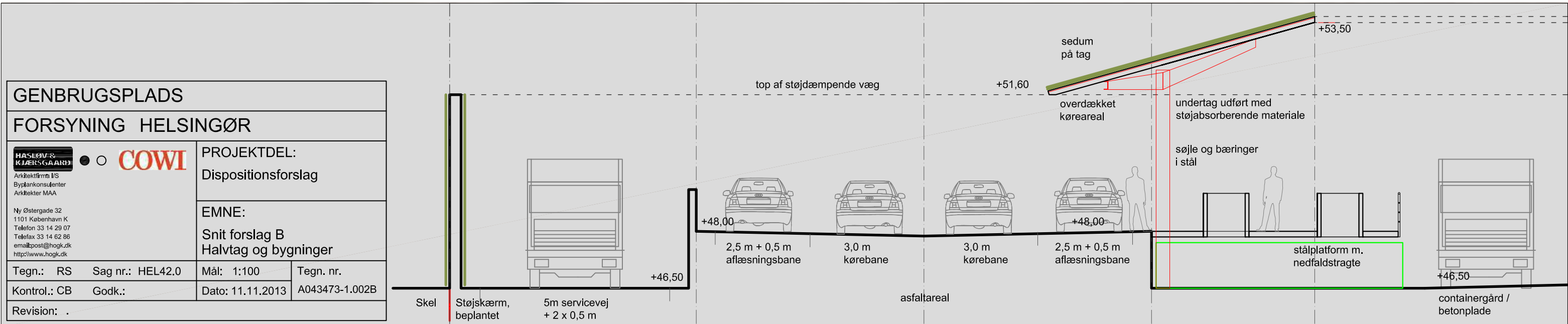
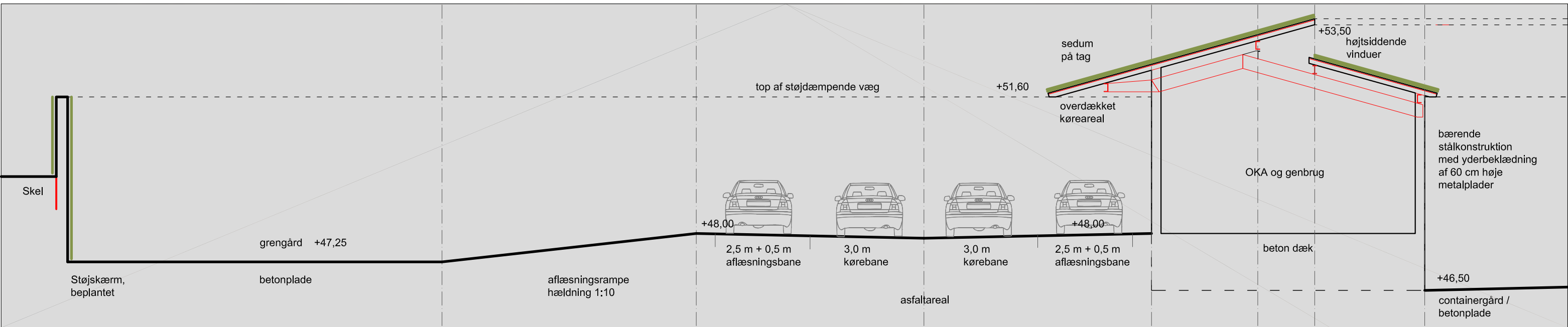
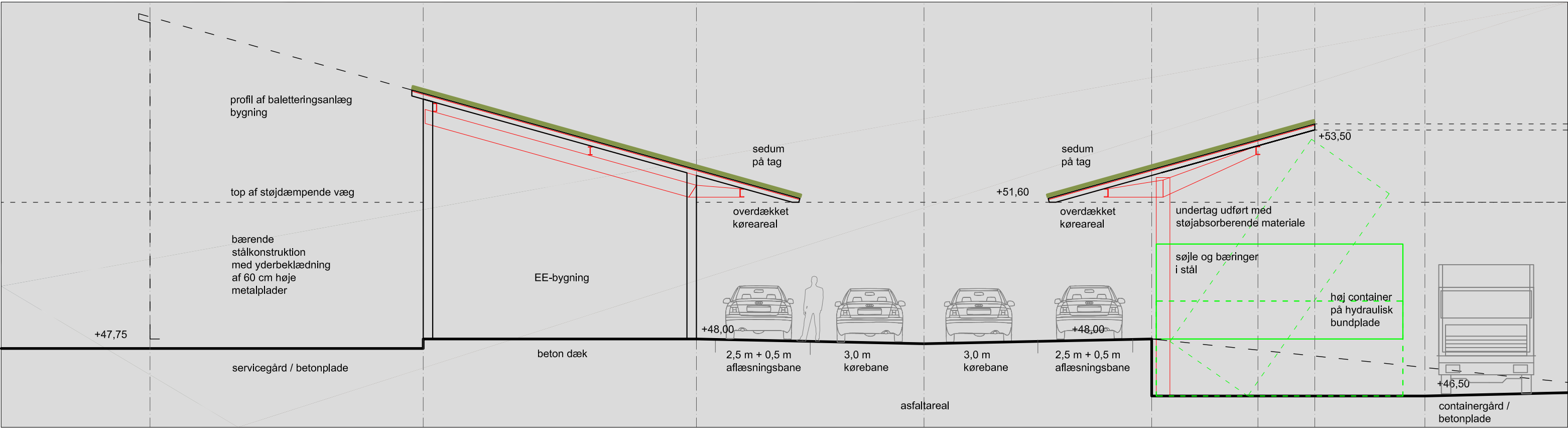


nord



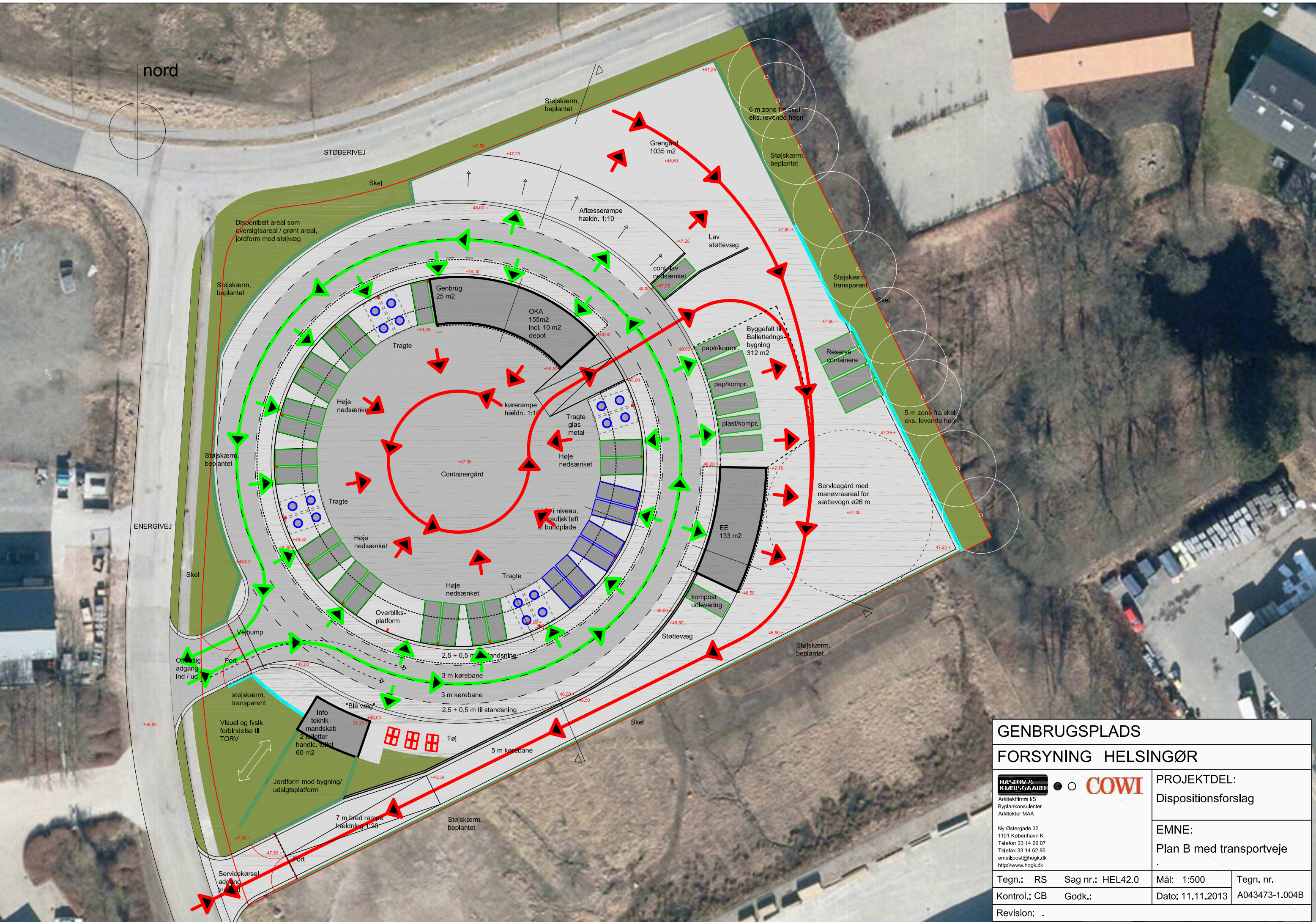
<b>GENBRUGSPLADS</b> <b>FORSYNING HELSINGØR</b>			
<small>HASLØV &amp; KJÆRSGAARD</small> ● ○ <b>COWI</b> Arkitektfirma I/S Byplankonsulenter Arkitekter MAA		<b>PROJEKTDDEL:</b> Dispositionsforslag	
Ny Østergade 32 1101 København K Telefon 33 14 29 07 Telefax 33 14 62 86 email:post@hogk.dk http://www.hogk.dk		<b>EMNE:</b> Plan B	
Tegn.: RS	Sag nr.: HEL42.0	Mål: 1:500	Tegn. nr.
Kontrol.: CB	Godk.:	Dato: 11.11.2013	A043473-1.001B
Revision: .			





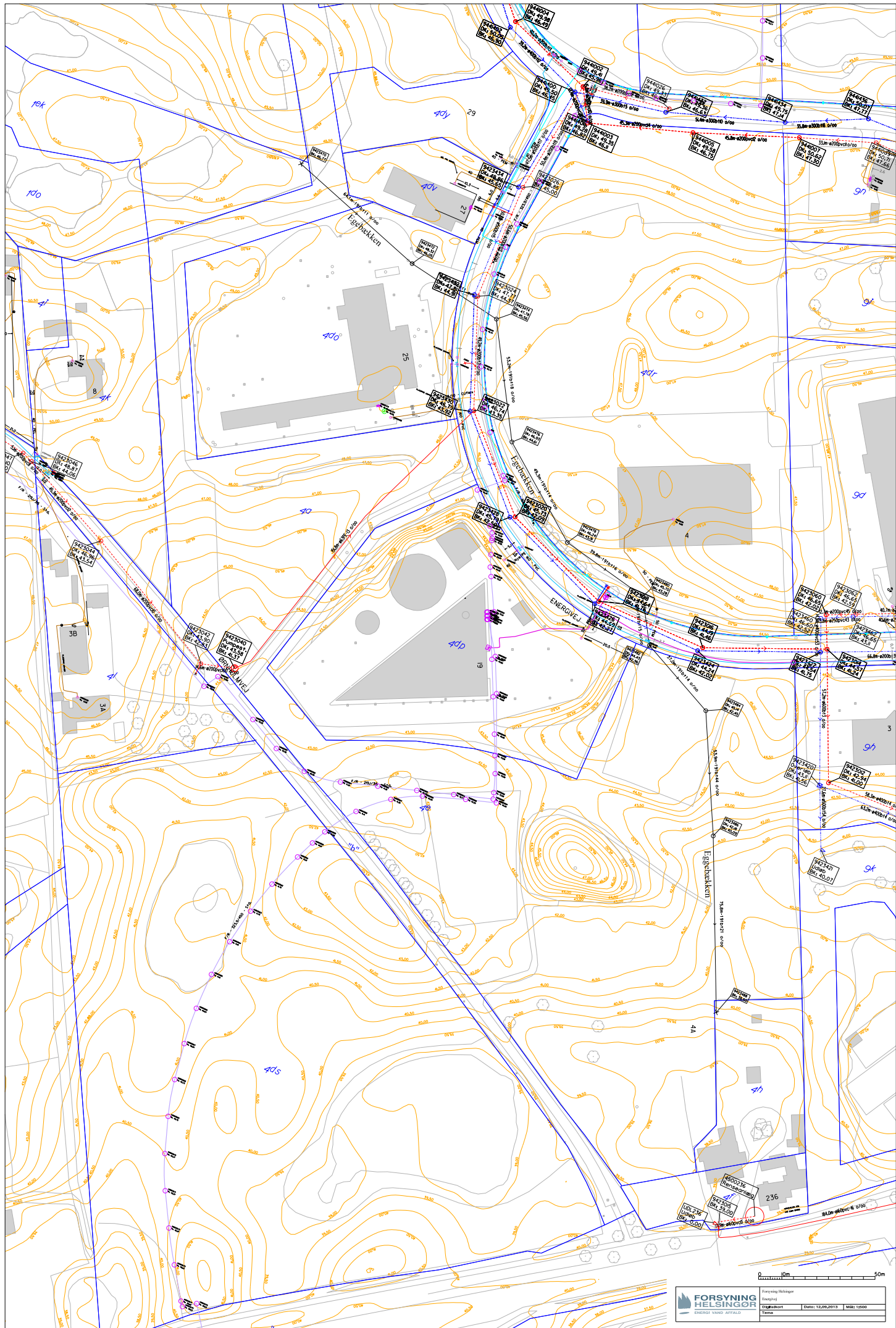


nord



<b>GENBRUGSPLADS</b>			
<b>FORSYNING HELSINGØR</b>			
		<b>PROJEKTDDEL:</b> Dispositionsforslag	
Arkitektfirma I/S Byplankonsulenter Arkitekter MAA  Ny Østergade 32 1101 København K Telefon 33 14 29 07 Telefax 33 14 62 86 email:post@hogk.dk http://www.hogk.dk		<b>EMNE:</b> Plan B med transportveje	
Tegn.: RS	Sag nr.: HEL42.0	Mål: 1:500	Tegn. nr.
Kontrol.: CB	Godk.:	Dato: 11.11.2013	A043473-1.004B
Revision: .			





## Bilag B Byggeprogram

Ikke medtaget.

## Bilag C Baggrundsnotater

### C.1 Belægningsnotat

# BELÆGNINGSNOTAT - NY GENBRUGSPLADS PÅ ENERGIVEJ

TEKNISK NOTAT

ADRESSE COWI A/S  
Parallevej 2  
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

## INDHOLD

1	Introduktion	2
2	Beregningsforudsætninger	2
2.1	Trafik/belastninger	2
2.2	Hastighed	3
2.3	Dimensioneringsperiode	3
2.4	Underbundens stivhed	3
3	Dimensionering	3
3.1	Kørebaner for personbiler	3
3.2	Kørebane, manøvreareal samt containergård (tungt trafikeret)	4
3.3	Belægning under containere	5
4	Anbefalinger/konklusion	6
4.1	Støjsvage belægninger	6
4.2	Fordele og ulemper ved belægningsalternativer	6
4.3	Kørebaner for personbiler	7
4.4	Kørebane, manøvreareal samt containergård (tungt trafikeret)	7
4.5	Belægning under containere	7
4.6	Knust beton og bundsikring af forbrændingslagge	8
5	Referencer	8

PROJEKTNR. A043473  
DOKUMENTNR. A043473-TN-BEL  
VERSION 2.0  
UDGIVELSESDATO 11-11-2013  
UDARBEJDET JKLA  
KONTROLLERET GRHI  
GODKENDT TFN

## 1 Introduktion

Forsyning Helsingør har bedt COWI udarbejde et dispositionsforslag for en ny genbrugsplads på Energivej. Dette tekniske notat omhandler forslag til vejbelægninger på genbrugspladsen. Helsingør kommune ønsker en ny genbrugsstation som er så støjsvag som muligt. Forskellige belægningstyper vil blive præsenteret i notatet og fordele og ulemper ved disse vil blive opsummeret.

Notatet vil blive afsluttet med en anbefaling af hvilke belægningstyper der bør vælges.

Belægningsmæssigt inddeles den nye genbrugsplads ved Energivej i følgende områder:

- › Kørebaner for personbiler
- › Kørebane, manøvreareal samt containergård for lastbiler
- › Belægning under containere

I Bilag A er der vedlagt et oversigtskort over den nye genbrugsplads.

## 2 Beregningsforudsætninger

### 2.1 Trafik/belastninger

Der er forudsat følgende konservative trafikmængder for belægningsdimensioneringen udført i nærværende notat:

- › Kørebane for personbiler: 175.000 personbiler/varebiler hhv. med og uden trailer per år
- › Kørebane, manøvreareal samt containergård: 3.200 containerudskiftninger svarende til 1.600 vogntog per år (hovedvogn og trailer)
- › Belægningen under containere er dimensioneret for en statisk belastning, som beskrevet i nedenstående tabel:

Tabel 2-1. Modellering af genbrugscontainere.

Maksimal totalvægt [tons]	25
Hjørnelast [tons]	6,25 <sup>1)</sup>
Hjørnelast [N]	61.313
Kontaktareal [mm <sup>2</sup> ]	28.836 <sup>1)</sup>
Kontakttryk [MPa]	2,13
<sup>1)</sup> Antaget at containerne står på 4 hjørner med følgende mål: 178 x 162 mm.	

Input og output for beregning af dimensioneringstrafikken fremgår af Bilag B.

## 2.2 Hastighed

Der er forudsat følgende design hastigheder for belægningsdimensioneringen:

- › Kørebaner for personbiler: 5 - 10 km/t
- › Kørebane, manøvreareal, samt containergård: 5 – 10 km/t

## 2.3 Dimensioneringsperiode

Belægningsdimensioneringen udført i nærværende notat er baseret på en ønsket levetid på 20 år.

## 2.4 Underbundens stivhed

Belægningsdimensioneringen udført i nærværende notat er baseret på en antaget underbundsstivhed på 20 MPa, hvilket må antages som en konservativ antagelse.

## 3 Dimensionering

Dimensioneringen af kørebanearealer, manøvrearealer samt containergården er foretaget med dimensioneringsprogrammet MMOPP, som er et dansk udviklet program til dimensionering af belægning iht. de danske vejregler, Ref. /1/.

Belægningsdimensioneringen af betonbelægningen for genbrugscontainerne er udført vha. finite element programmet ISLAB2000.

### 3.1 Kørebaner for personbiler

I nedenstående tabel er der vist to belægningsalternativer for kørebanearealet for personbiler; en asfaltbelægning samt en betonstensbelægning.

Tabel 3-1. Belægningsopbygninger for kørebaner for personbiler.

Lag	Betonstensbelægning		Asfaltbelægning	
	Materiale	Tykkelse [mm]	Materiale	Tykkelse [mm]
Slidlag	BBS	80	AB 160/220	30
Afretningslag	AG	30	-	-
Asfalt bærelag	-	-	GAB 0 70/100	70
Ubundet bærelag	SG II	240	SG II	150
Bundsikring	BL II	350 <sup>3)</sup>	BL II	450 <sup>3)</sup>
Koblingshøjde [mm]	700 <sup>1)</sup>		700 <sup>1)</sup>	
Ca. pris [kr./m <sup>2</sup> ] <sup>2)</sup>	540		475	
<sup>1)</sup> Min. koblingshøjde iht. Ref. /1/. <sup>2)</sup> Priser er baseret på V & S Prisdata, Ref. /2/. <sup>3)</sup> Kan reduceres med 100 mm, hvis der anvendes kantsten eller rørlagt afløb fra kørebanen.				

### 3.2 Kørebane, manøvreareal samt containergård (tungt trafikeret)

I nedenstående tabel er der lavet to belægningsalternativer for kørebanen, manøvrearealet samt containergården for den tunge trafik; én asfaltbelægning samt én betonstensbelægning.

Tabel 3-2. Belægningsopbygninger for kørebane, manøvreareal samt containergård.

Lag	Betonstensbelægning		Asfaltbelægning	
	Materiale	Tykkelse [mm]	Materiale	Tykkelse [mm]
Slidlag	BBS	80	SMA modificeret	30
Afretningslag/asfalt bærelag	AG	30	GAB 0 70/100	50
Asfalt bærelag	-	-	GAB I 70/100	85
Ubundet bærelag	SG II	270	SG II	160
Bundsikring	BL II	420	BL II	475
Koblingshøjde [mm]	800 <sup>1)</sup>		800 <sup>1)</sup>	
Ca. pris [kr./m <sup>2</sup> ] <sup>2)</sup>	560		875	

<sup>1)</sup> Min. koblingshøjde iht. Ref. /1/.  
<sup>2)</sup> Priser er baseret på V & S Prisdata, Ref. /2/.

### 3.3 Belægning under containere

Input og output for dimensionering af betonbelægningen under containerne er vedlagt i Bilag C. Under forudsætning af en maksimal betonplade på 3 x 7 m. anbefales følgende belægningsopbygning for området:

Tabel 3-3. Belægningsopbygning for genbrugscontainere.

Lag	Materiale	Tykkelse [mm]
Slidlag	Betonplade (B35)	250
Ubundet bærelag	SG II	150 <sup>1)</sup>
Bundsikring	BL II	200 <sup>1)</sup>
Koblingshøjde [mm]	600	
Ca. pris [kr./m <sup>2</sup> ] <sup>2)</sup>	775	

<sup>1)</sup> Min. tykkelser iht. Ref. /1/.  
<sup>2)</sup> Priser er baseret på V & S Prisdata, Ref. /2/.



## 4 anbefalinger/konklusion

### 4.1 Støjsvage belægninger

Forsyning Helsingør ønsker at den nye genbrugsplads bliver så støjsvag som muligt. I den sammenhæng er det blevet undersøgt om et støjreducerende slidlag SRS kunne være en mulighed. Det er dog COWIs opfattelse at SRS først har en effekt ved hastigheder på 30 - 40 km/t afhængigt af om det er personbiler eller lastbiler. Da COWI ikke forventer hastigheder i denne størrelse på den nye genbrugsplads vil SRS være en dårlig løsning. SRS har desuden en væsentligt mindre levetid end traditionelle slidlagsmaterialer.

### 4.2 Fordele og ulemper ved belægningsalternativer

I afsnit 3.1 og 3.2 er der vist to belægningsalternativer for de forskellige områder; asfaltbelægning og en betonstensbelægning. Fordele ved asfaltbelægningen frem for betonstensbelægningen er oplistet i det nedenstående:

- › Udførelsmæssigt er det hurtigere at lave en asfaltbelægning
- › Prismæssigt er asfaltbelægningen typisk billigere, men dette afhænger af trafikmængden
- › Kørekomforten er bedre for en asfaltbelægning
- › Støjgener er mindre for asfaltbelægningen
- › Asfaltbelægninger er betydeligt tættere end betonstensbelægninger

Asfaltbelægningen har følgende ulemper i forhold til betonstensløsningen:

- › Ved tunge statiske/dynamiske belastninger kan der forholdsvis hurtigt opstå skader på en asfaltbelægning i form af sporkøring, ujævnheder m.m. Ved brug af stive asfaltlag som f.eks. modificeret SMA vil disse skader mindskes.
- › Reparationer/vedligehold er mere besværligt for en asfaltbelægning

Baseret på de ovenstående fordele og ulemper vil COWI anbefale følgende belægningsopbygninger for hvert område:

### 4.3 Kørebaner for personbiler

Tabel 4-1. Anbefalet belægningsopbygning for kørebaner for personbiler.

Lag	Materiale	Tykkelse [mm]
Slidlag	AB 160/220	30
Asfalt bærelag	GAB 0 70/100	70
Ubundet bærelag	SG II	150
Bundsikring	BL II	450
Koblingshøjde [mm]		700

### 4.4 Kørebane, manøvreareal samt containergård (tungt trafikeret)

Tabel 4-2. Anbefalet belægningsopbygning for tungt trafikerede områder.

Lag	Materiale	Tykkelse [mm]
Slidlag	SMA modificeret	30
Asfalt bærelag	GAB 0 70/100	50
Asfalt bærelag	GAB I 70/100	85
Ubundet bærelag	SG II	160
Bundsikring	BL II	475
Koblingshøjde [mm]		800

### 4.5 Belægning under containere

Tabel 4-3. Anbefalet belægningsopbygning for containere.

Lag	Materiale	Tykkelse [mm]
Slidlag	Betonplade (B35)	250
Ubundet bærelag	SG II	150
Bundsikring	BL II	200
Koblingshøjde [mm]		600

#### 4.6 Knust beton og bundsikring af forbrændingslagge

De anbefalede belægningsopbygninger er alle baseret på et ubundet bærelag af stabil grus og et bundsikringsmateriale af sand og grus. Skulle Forsyning Helsingør ønske at benytte knust beton og forbrændingslagge som hhv. bærelag og bundsikring kan dette godt lade sig gøre. Anvendelse af genbrugsmaterialer vil have en stor signalværdi.

- › SG II materialet kan udskiftes 1:1 med Knust beton (KB) eller Knust beton/tegl (KBT I)
- › BL II materialet kan udskiftes 1:1 med forbrændingslagge.

Mht. til forbrændingslagge som bundsikringsmateriale har COWI følgende uddybende bemærkninger.

- › Iht. Ref. /3/ skal følgende overvejes i relation til forbrændingslagge som bundsikringsmateriale:
  - › Der skal etableres dræningsmulighed for bundsikringslaget, således at nedsivende vand kan bortdrænes
  - › Forbrændingslagge har lavere permeabilitet end normale bundsikringsmaterialer, dvs. at forbrændingslagge er mindre gennemtrængeligt end traditionelle bundsikringsmaterialer af grus eller sand
  - › Brug af forbrændingslagge skal overholde miljølovgivningen
  - › Genanvendelse af forbrændingslagge kan i mange tilfælde betyde en økonomisk gevinst for bygherren

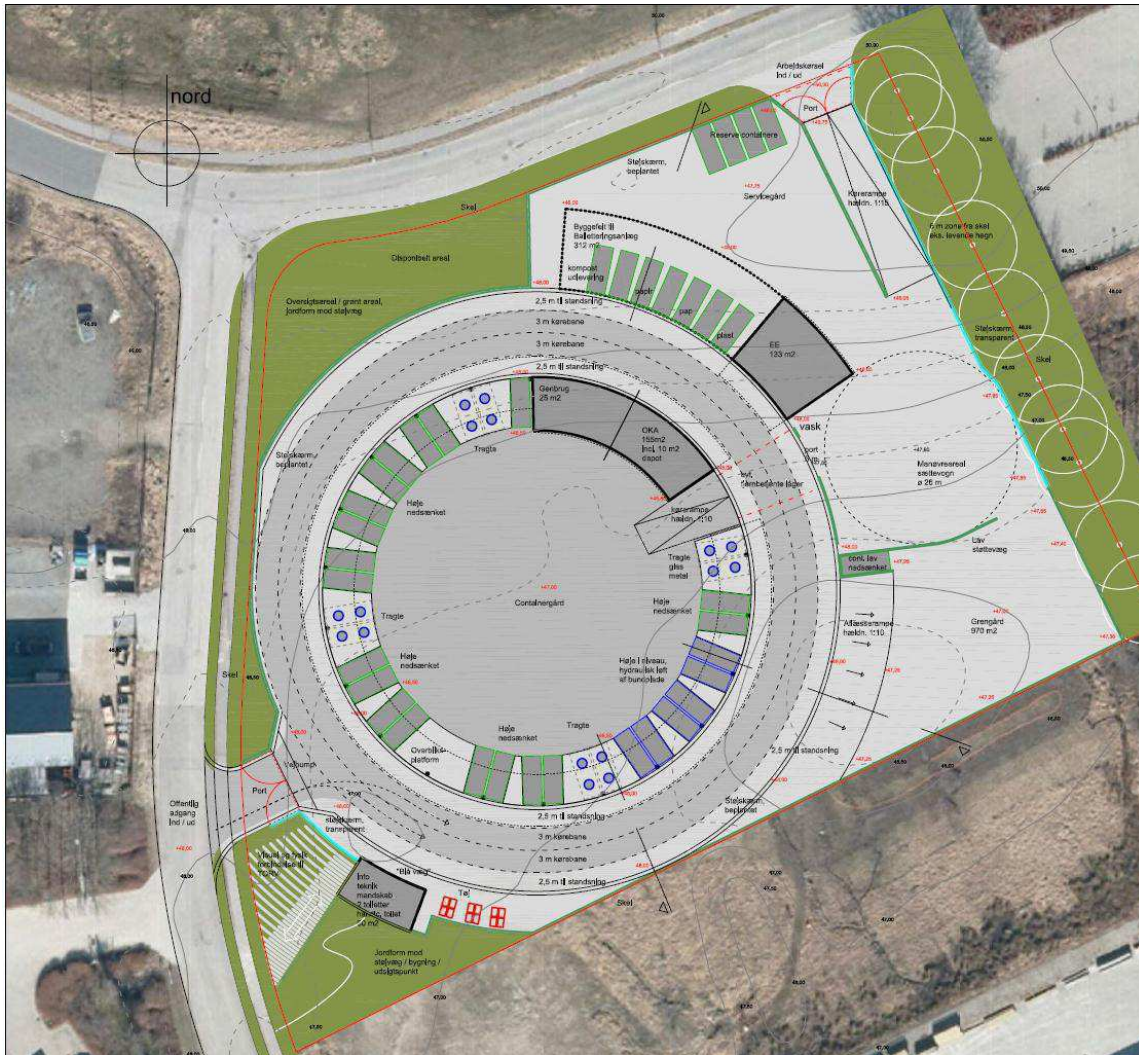
## 5 Referencer

Ref. /1/ 'Dimensionering af befæstelser og forstærkningsbelægninger - Vejregel', Vejreglerådet, Vejdirektoratet, juni 2011.

Ref. /2/ 'V & S Prisdatabasen, Anlæg', Byggecentrum, 2011.

Ref. /3/ 'Bundsikringslag af Forbrændingslagge-Vejledning', Vejregel, Vejreglerådet, Vejdirektoratet, marts 2012.

## Bilag A Oversigtskort



Figur 5-1. Oversigtsplan over den nye genbrugsplads på Energievej.

## Bilag B Dimensioneringstrafik

Designtrafikken er bestemt iht. Ref. /1/ som:

$$N_{\text{Æ10}} = P \cdot K_F \cdot K_K \cdot K_R \cdot F_{SS} \cdot \Sigma(F_{\text{Æ10}} \cdot L), \text{ hvor } L \text{ bestemmes som:}$$

$$L = \text{Årsdøgntrafik} \cdot 365 \cdot \left( \frac{\text{Lastbilsprocent}}{100} \right) \cdot 0,86$$

Tabel 5-1. Parametre til bestemmelse af design trafik.

Variable	Kørebane personbiler	Kørebane, manøvreareal samt containergård
Personbiler per år	125.000 <sup>2)</sup>	-
Varebiler per år	125.000 <sup>2)</sup>	-
Påhængsvognstog per år	-	1.600
Vækstfaktor, P, antal år da der ikke regnes med nogen trafikstigning [år]	20	20
Vejbredde, K <sub>F</sub> <sup>1)</sup>	1,0	1,0
Kanaliseringsgrad, K <sub>K</sub> <sup>1)</sup>	1,5	1,5
Vridning, K <sub>R</sub> <sup>1)</sup>	2,0	2,0
Super-single faktor, F <sub>SS</sub> <sup>1)</sup>	1,0	1,2
F <sub>Æ10, personbil</sub> <sup>3)</sup>	0,0001	-
F <sub>Æ10, varebil</sub> <sup>4)</sup>	0,0016	-
F <sub>Æ10, påhængsvognstog</sub> <sup>1)</sup>	-	1,35
N <sub>Æ10</sub> /år	893	7.776
Trafikklasse	T2	T3

<sup>1)</sup> Iht. Ref. /1/.

<sup>2)</sup> Der er oplyst en trafik på 175.000 personbiler-varebiler /år. Til bestemmelse af design trafikken er der benyttet 87.500 1 tons aksler per år og 87.500 2 tons aksler.

<sup>3)</sup> Bestemt som;  $\left(\frac{1}{10}\right)^4 = 0,0001$ .

<sup>4)</sup> Bestemt som;  $\left(\frac{2}{10}\right)^4 = 0,0016$ .

## Bilag C Input/output ISLAB beregninger

I de nedenstående tabeller er input og beregningsforudsætninger for dimensioneringen af betonpladebelægningen i ISLAB2000 vist:

### C.1 Input i ISLAB2000

Tabel 5-2. Materialeegenskaber for beton.

Parameter	Værdi
Betonstyrke, $f_{ck}$ [MPa]	35
Bøjningstrækstyrke, $f_{cr}$ [MPa] <sup>1)</sup>	4,14
Tilladelig bøjningstrækspænding <sup>2)</sup> [MPa]	3,45
E-modul [MPa]	35.000

<sup>1)</sup> Bøjningstrækstyrken er udregnet som;  $f_{cr} = 0,7 \cdot \sqrt{f_{ck}}$ .  
<sup>2)</sup> Der er benyttet en partialkoefficient på 1,20.

Tabel 5-3. Belægningsopbygning og modellering af denne i ISLAB2000.

Belægningsopbygning		
Materiale	Tykkelse [mm]	E-modul [MPa]
Beton	250	35.000
SG II	150	300
BL II	200	100
Underbund	-	20
Modellering i ISLAB		
Lag	Tykkelse [mm]	E-modul [MPa]
Beton	250	35.000
Kombineret SG og BL	289 <sup>1)</sup>	300
Underbund	-	-

<sup>1)</sup> Tykkelse bestemt ved brug af 'Ækvivalente tykkelsers Metode'.

Tabel 5-4. Modelling af lag i ISLAB2000.

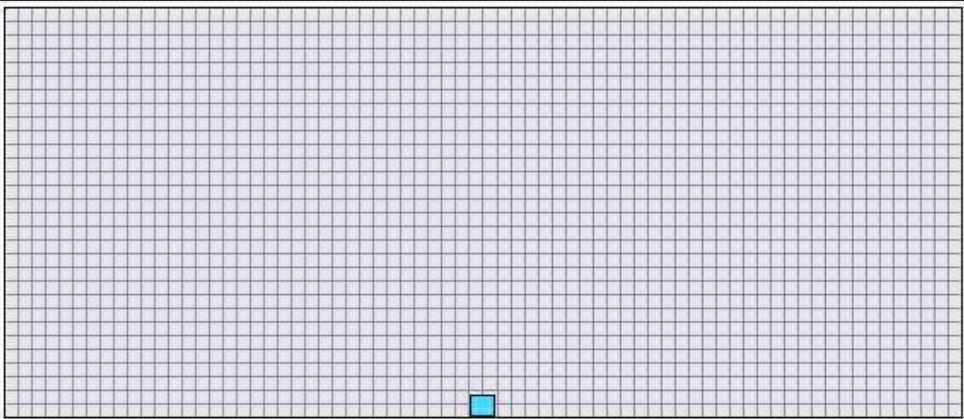
Parameter	Værdi	
	Lag #1	Lag #2
Materiale	Betonplade	Kombineret SG og BL
Tykkelse [mm]	250 <sup>1)</sup>	289 <sup>1)</sup>
E-modul [MPa]	35.000 <sup>1)</sup>	300 <sup>1)</sup>
Poisson's forhold <sup>2)</sup> [-]	0,150	0,350
Varmeudvidelses- koefficient <sup>3)</sup>	4,40e-6	4,40e-6
Densitet <sup>3)</sup>	0,0870	0,0870
Kontakt til ovenliggende lag <sup>4)</sup>	-	Ubundet
Tværsnit <sup>5)</sup>	Ensartet	Ensartet
Netinddeling <sup>6)</sup> (mesh)	Custom <sup>7)</sup>	
<sup>1)</sup> Værdi fra Tabel 5-3. <sup>2)</sup> Antaget værdier. <sup>3)</sup> Standardværdi i ISLAB2000. <sup>4)</sup> Mulighederne i ISLAB2000 er 'Ubundet', 'Bundet' eller 'Totski model'. <sup>5)</sup> Mulighederne i ISLAB2000 er 'Ensartet' eller 'Uensartet'. <sup>6)</sup> Mulighederne i ISLAB2000 er 'Coarse', 'Medium', 'Fine' eller 'Custom'. <sup>7)</sup> Netinddeling er beskrevet i Tabel 5-6.		

Tabel 5-5. Modelling af underbund i ISLAB2000.

Parameter	Værdi
k-værdi [MPa/mm]	0,041 <sup>1)</sup>
Type <sup>2)</sup>	Winkler
<sup>1)</sup> Værdi bestemt ud fra følgende formel: $k = \frac{E}{19,4'}$ , hvor E indsættes i psi. <sup>2)</sup> Mulighederne i ISLAB2000 er 'Winkler', 'Vlasov', 'Spring' eller 'Kerr'.	

Tabel 5-6. Modelling af betonplade samt netinddeling i ISLAB2000.

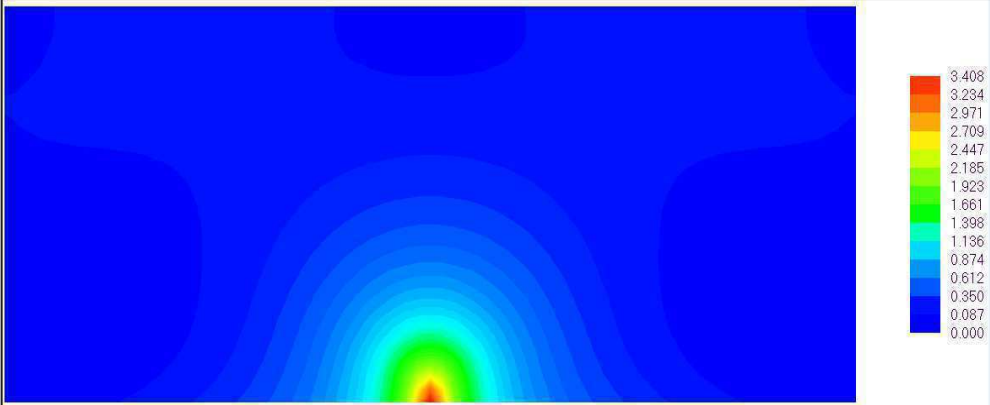
	Pladelængde [mm]	Antal plader [-]	Afstand mellem knudepunkter [mm]
X-retning	3.000	1	100
Y-retning	7.000	1	100

## C.2 Output fra ISLAB2000

Tabel 5-7. Resultater fra ISLAB2000.

Betonpladetykkelse [mm]	Tilladelig trækspænding [MPa]	Kritisk trækspænding [MPa]
200	3,45	4,93
250		3,41



## C.2 Energiprofil og energiltag for ny genbrugsplads

# ENERGIPROFIL OG ENERGITILTAG FOR NY GENBRUGSPLADS

## INDHOLD

1	Indledning	1
2	Resumé - Energiprofil	1
3	Energiltag	2
3.1	Genbrugspladsen	3
3.2	Mandskabsbygningen	7

### 1 Indledning

Genbrugspladsen er en del af masterplanen for Energivejsprojektet, som omfatter bl.a. den nye genbrugsplads, nyt driftscenter, kraftvarmeanlæg, demonstrationsområder og fremtidige udbygningsområder.

I indeværende notat beskrives energiprofil og anbefalede energiltag for selve genbrugspladsen inkl. mandskabsbygning. Herudover berøres materiale-strategien for mandskabsbygningen.

Som diskuteret på tidligere workshop er der mulighed for at inddrage sponsorer med interesse i at fremvise grønne produkter, materialer og løsninger. Fremadrettet skal det afklares, om det ønskes at gå videre med denne mulighed.

### 2 Resumé - Energiprofil

Genbrugspladsen skal etableres og drives med så lille et energi- og ressourceforbrug som muligt – og fungere som en integreret del af helhedsplanen for Energivej.

Genbrugspladsen skal generere strøm til anvendelse i mandskabsbygningen og til

PROJEKTNR. A043473  
DOKUMENTNR.  
VERSION  
UDGIVELSESDATO 10.10.2013  
UDARBEJDET MANG  
KONTROLLERET MSN  
GODKENDT TFN

drift af den elektriske maskinpark på genbrugspladsen. Der demonstreres derfor udvalgte innovative energitiltag på genbrugspladsen:

- › Kinetiske energi-belægninger anvendes som del af hastighedsreguleringerne på kørearealerne, hvorved trafikken på pladsen medvirker til at producere strøm. Belægningerne tænkes primært anvendt ved vejbumper ved ind- og udkørsel samt på eventuelle andre områder med behov for hastighedsregulering.
- › Solceller integreret i overdækninger og tagflader til elproduktion.
- › Energilagring foretages i den elektriske maskinparks batterier, f.eks. komprimatorer og elkøretøjers batterier.
- › Evt. demonstrationsprojekter:
  - › anvendelse af ”2nd life” batterier til lagring af strøm.
  - › anvendelse af brændselsceller til energilagring af strøm fra flukturerende energikilder som solceller og piezoelektriske belægninger.
  - › produktion og lagring af varme i jordlager – skal ske i forbindelse med driftscentret
  - › etablering af husstandsvindmølle til produktion af strøm.

I den videre proces skal det endelige omfang for energiproducerende tiltag og energilagring muligheder afklares ud fra en totaløkonomisk betragtning og Forsyning Helsingørs ønsker til eventuelle demonstrationsprojekter på genbrugspladsen.

Mandskabsbygningen indeholdende kaffestue, mandskabsrum, toilet, depot mv. skal overholde bygningsklasse 2020 for boligbebyggelse. Energitiltagene skal være fuldt integrerede i det arkitektoniske udtryk, og der fokuseres på passive tiltag i designet, såsom solafskærmning, klimaskærmens tæthed, lave U-værdier mv. Bygningsklasse 2020 for *boliger* anbefales, idet bygningen så kan fremstå som et konkret eksempel på, hvordan boliger kan energioptimeres, og dermed får en større appel for de besøgende borgere/kunder, der kan relatere direkte til dette - og tage ideer med hjem.

Herudover indarbejdes andre passende grønne tiltag, som kan inspirere de besøgende borgere til en mere effektiv ressourceanvendelse og genanvendelse hjemme i egen bolig. Med andre ord skal mandskabsbygningen fremtræde som det gode eksempel for besøgende borgere, og bygningen skal løbende kunne tilpasses/suppleres med nye tiltag, f.eks. for øget affaldssortering, adfærdsændringer med betydning på ressourceforbrug, effektivisering af vandforbrug, LAR-anlæg mv.

### 3 Energitiltag

Følgende energitiltag foreslås for genbrugspladsen og mandskabsbygningen:

- › Mandskabsbygning opføres ift. bygningsklasse 2020 for boliger.

- › Der etableres et pilotprojekt for anvendelse af elektro-kinetiske energiplader/bump for trafikregulering ved ind- og udkørsel.
- › Integration af solceller på overdækninger og tagflader.
- › Intelligent strømstyring og lagring af overskydende grøn strøm (fra solceller og kinetiske energibelægninger) i den elektriske maskinparks batterier. Det er oplagt at udnytte komprimatorernes batterier og eventuelle elkøretøjers batterier.
- › Der etableres evt. øvrige demonstrationsprojekter, såsom ”2nd life” batterier eller brændselsceller for lagring af strøm, eller varmelagring i forbindelse med driftscentret, hvis Forsyning Helsingør skulle ønske dette.

Ovenstående tiltag konkretiseres i de følgende afsnit.

### 3.1 Genbrugspladsen

I forbindelse med udvalgte energi- og miljøteknologier på genbrugspladsen etableres en række touchscreens eller lignende, hvor energiforbrug, energiproduktion og øvrige relevante facts kan aflæses af de besøgende borgere. Eksempelvis kan der ved udkørslen være en skærm, der fortæller, hvor meget energi den enkelte besøgende har produceret ved at køre hen over de kinetiske energiplader ved ind- og udkørslen, og hvad den energimængde er brugt til at drive.

#### 3.1.1 Solceller

Der etableres solceller til elproduktion på udvalgte dele af overdækningen på genbrugspladsen og udvalgte tagflader.

Solcellerne skal orienteres mod syd og have en hældning på minimum 20 grader for at sikre en god effekt.

Solceller koster ca. 2500 kr./m<sup>2</sup> (ekskl. moms), og de vil typisk have en simpel tilbagebetalingstid på ca. 10 år. Solceller har en forventet levetid på 25 år.

Det endelige omfang af solceller afklares i forbindelse med projektforslagsfasen, hvor energibehovet for mandskabsbygningen mv. afklares endeligt, og hvor der laves totaløkonomiske analyser på energitiltagene. På mandskabsbygningen bør arealet af solceller på tagfladen bestemmes ud fra, at bygningen i sig selv kan overholde bygningsklasse 2020 for boliger.

Idet varmebehovet i mandskabsbygningen er meget begrænset vil vi ikke anbefale hybrid solpaneler (PVT) eller solvarmeanlæg. I stedet vil vi anbefale at benytte fjernvarme til rumopvarmning og varmt brugsvand. Alternativt kan der benyttes en eldrevet varmepumpe-løsning, der drives af solcellestøm, til at forsyne mandskabsbygningen med varme og varmt brugsvand.

Hvis Forsyning Helsingør ønsker at demonstrere vind-energi på pladsen, så kan der integreres små husstandsvindmøller, f.eks. ”windspires”. Dette skal udelukkende

gøres, hvis man ønsker det som et visuelt udstillingsselement, idet effekten af disse små vindturbiner er begrænset.

### 3.1.2 Kinetiske energiplader

Genbrugspladsen er meget befærdet, og det vil være en rigtig god historie for Forsyning Helsingør, hvis den hyppige biltrafik på pladsen kan benyttes til at producere strøm.

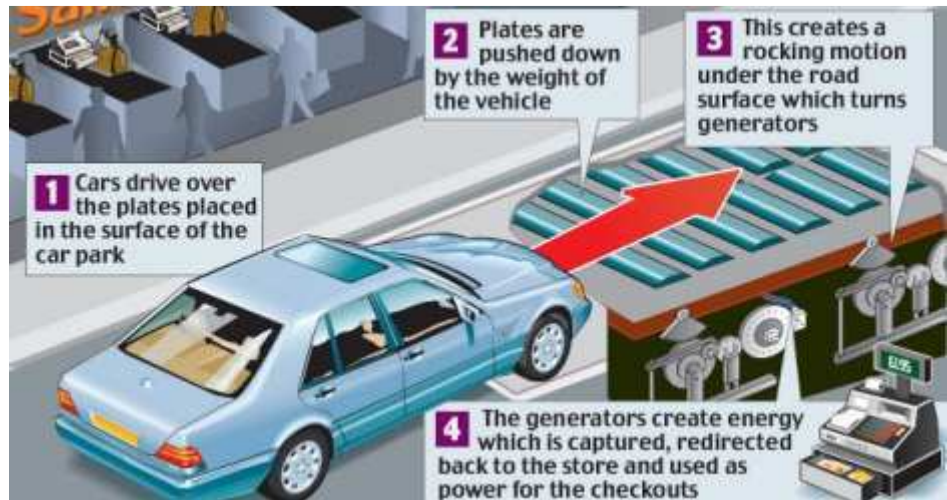
For at omsætte biltrafikken til energi foreslår vi, at der indarbejdes kinetiske energiplader ved ind- og udkørslen til genbrugspladsen, hvor der alligevel skal etableres hastighedsregulerende bump eller lignende. Energipladerne kan producere strøm til f.eks. belysningen på pladsen, nogle af de eldrevne maskiner eller til anden konkret anvendelse, som kan formidles til brugerne af pladsen. Hvis der skal indarbejdes hastighedsregulerende bump andetsteds på pladsen, så kan de kinetiske energiplader også anvendes her.

Der findes endnu ikke så mange konkrete eksempler på anvendelsen af kinetiske energiplader, hvorfor erfaringsgrundlaget er lille, og der er en vis usikkerhed omkring effekt og økonomi. Til gengæld er det en oplagt mulighed at integrere det som et meget innovativt tiltag, som kan inspirere andre bygherrer - og ikke mindst illustrere forsyning Helsingørs ambitiøse fokus på bæredygtighed og formidling af bæredygtighed.

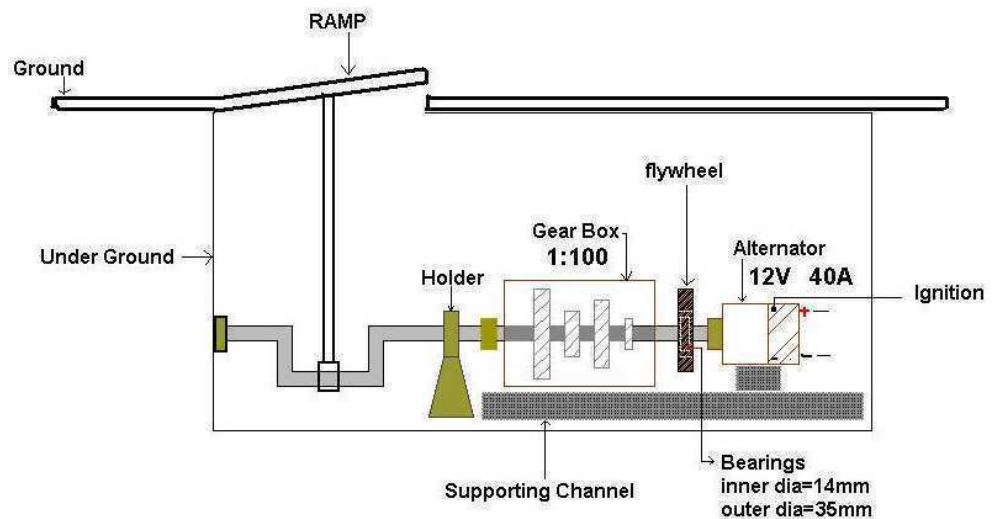
I Gloucester i England er der installeret en lignende løsning: Ved Sainsbury Market er der installeret kinetiske energiplader på parkeringspladsen. Energipladerne fungerer ved, at bilerne presser ned på pladerne, når de kører henover, hvilket udvikler kinetisk energi til en generator, der forsyner butikkernes kassesystem med strøm. Energipladerne producerer i denne sammenhæng (estimeret) op til 30 Wh, hver gang en bil kører hen over dem, og investeringen har en simpel tilbagebetalingstid på minimum 10 år.

Hvis vi kan opnå en tilsvarende effekt af energipladerne på genbrugspladsen, vil det betyde, at der kan produceres 10.500 kWh/år, hvis 175.000 biler passerer energiplader ved både ind- og udkørsel. At nogle af disse biler tilmed har trailer tilkoblet vil kun gøre energiproduktionen højere.

Princippet for de kinetiske energiplader kan ses i figuren nedenfor.



Figur 1: Princippet for kinetiske energioplader (<http://webecoist.momtastic.com/2009/09/09/driving-force-harvesting-kinetic-energy-from-passing-cars/>)



Figur 2: Eksempel på opbygningen af vejbumpe med kinetiske energioplader (<http://dc372.4shared.com/doc/1LW9-HQz/preview.html>)

De kinetiske energioplader er umiddelbart en oplagt løsning for genbrugspladsen, som vi vil anbefale. Men det vil kræve yderligere analyser af effekt og økonomi i forbindelse med projektforslaget for at lave en endelig vurdering af teknologiens potentialer. I næste fase vil vi desuden undersøge andre muligheder for udnyttelse af bevægelsesenergi fra biltrafikken.

### 3.1.3 Lagring af strøm

Elproduktionen fra solceller og de kinetiske energioplader vil variere en del over dagen/året, hvorfor det vil være en god ide at integrere el-lagring på genbrugspladsen for at optimere udnyttelsen af den lokalt producerede strøm.

Det anbefales at lagringen af strøm foretages ved anvendelse af de forhåndenværende batterier i eldrevne maskinpark, f.eks. kompressorernes og eventuelle elkøretøjers batterier.

Kompressorernes batterier er oplagte lagringsmedier, idet disse batterier hele tiden kan være tilgængelige for opladning og afladning efter behov.

Elkøretøjers batterier vil også være anvendelige, men det stiller krav om, at de er tilgængelige for opladning og afladning efter behov, f.eks. ved at der altid er minimum et køretøj tilknyttet en ladestation.

En anden potentiel strømlagringsløsning vil være at udnytte den del af den eldrevne maskinpark, hvor udskiftning af batteriet kan ske let og hurtigt. Dette kræver indkøb af et ekstra sæt batterier til de relevante maskiner. De udskiftelige batterier oplades i en central ladestation, og brugerne kan skifte batterier efter behov (et koncept, der minder om ”better place”s koncept med batteristationer).

Strømlagring kan generelt med fordel sammentænkes med driftscentret og eventuelt andre bebyggelser på Energivej. Mulige synergier afklares i næste fase.

### Evt. demonstrationsprojekt: Brændselsceller

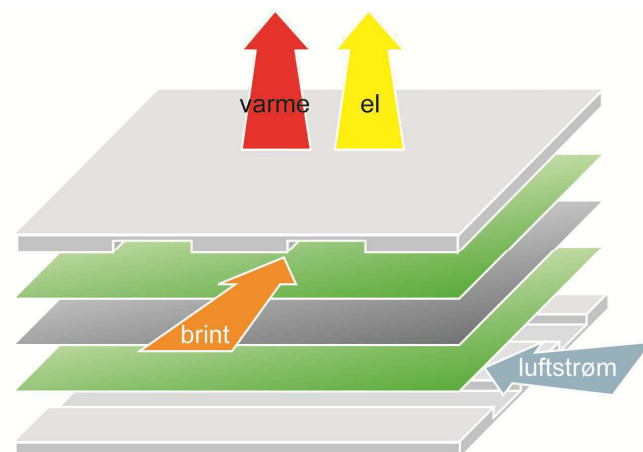
I en tidligere dialog med Forsyning Helsingør har anvendelsen af brændselsceller været på tale. På dette stadi vurderes brændselsceller dog ikke at være en oplagt løsning på genbrugspladsen, medmindre forsyning Helsingør ønsker at lave et pilotprojekt for anvendelse af brændselsceller til energiproduktion og lagring af el i form af brint. Dette afklares endeligt i næste fase.

Teknologien, og årsagen til at vi ikke umiddelbart anbefaler teknologien, uddybes nedenfor:

En brændselscelle kan f.eks. drives af brint – et medie, som kan anvendes til lagring af el.

En brintbrændselscelle producerer energi ved en kemisk reaktion mellem brint og ilt. Resultatet af denne kemiske reaktion er el, varme og vand. På samme måde kan den omvendte proces (elektrolyse) benyttes til lagring af el i form af brint.

Brændselsceller kan fås i mange størrelser (fra få kW el til flere MW el). Brændselsceller er i dag ikke rentable, idet teknologien ikke er kommercialiseret endnu. En lille enhed koster minimum 300.000 kr., og har en levetid på ca. 10 år. Hertil kommer, at brint er kompliceret at håndtere og lagre, og er en forholdsvis dyr brændselsform.



### Evt. demonstrationsprojekt: ”2nd life” batterier

Udvalgte typer af batterier kan genanvendes til lagring af strøm på genbrugspladsen. COWI er p.t. involveret i at udvikle og demonstrere løsningen i forbindelse med et EU projekt, og vi kan tilbyde at udvikle en løsning til genanvendelse af batterier i samarbejde med Forsyning Helsingør, hvis det skulle være af interesse.

Det er kun specielle typer af Li batterier, der kan anvendes, og det kræver, at de er i rack af samme type. F.eks. kan der udvikles en løsning til komprimator-containerer. Rentabiliteten af projektet afhænger af brugen af batterierne, som skal bruges (oplades og aflades) ofte, for at rentabiliteten kan forsvares.

Dette koncept kan vi undersøge yderligere i næste fase, hvis Forsyning Helsingør skulle ønske dette.

### 3.1.4 Evt. demonstrationsprojekt: lagring af varme til driftscentret

I en tidligere dialog med Forsyning Helsingør har der været tale om muligheden for etablering af varmelager i form af jordlager, hvorfor dette emne kort berøres i indeværende notat.

Det er vigtigt at fastslå, at evt. lagring af varme kun er relevant, hvis det anvendes i sammenhæng med driftscentret, idet varmebehovet for mandskabsbygningen på genbrugspladsen er ubetydelig. Herudover giver varmelagring primært mening, hvis det kombineres med produktion af solvarme – en varmeproduktion, der varierer over året. Fremadrettet skal det afklares, om varmeforsyningen skal baseres på fjernvarme eller solvarme.

Hvis der f.eks. etableres hybride solpaneler (PVT), som producerer både el og varme, eller konventionelle solvarmepaneler, kan den producerede solvarme lagres i et jordlager. Solvarmen kan så hentes op i perioder med opvarmningsbehov, hvor den kan forsyne driftscentret med varme. Tilmed kan solvarmen benyttes til soldrevet køling via en adsorptionsvarmepumpe, hvis der skulle være et kølebehov i driftscentret.

Jordlageret i samspil med solvarme kan være interessant som showcase for Forsyning Helsingørs driftscenter, men bør altså kun etableres såfremt det kan anvendes i sammenhæng med driftscentret, og kun såfremt der vælges ikke at benytte fjernvarme. Hvis Forsyning Helsingør ønsker at gå videre med dette tiltag, så skal potentialet for etablering af et desuden jordlager verificeres gennem en geoteknisk analyse.

## 3.2 Mandskabsbygningen

Mandskabsbygningen er den eneste fuldt opvarmede bygning på genbrugspladsen. Bygningen opføres som bygningsklasse 2020, der forventes at blive standard for offentligt byggeri fra udgangen af 2018. Oliekemikaliebygningen og elektronikbygningen skal holdes frostfrie, og påtænkes opvarmet til min. 8 grader. Disse bygninger isoleres og opvarmes som udgangspunkt med fjernvarme, eller med en eldrevet luft/luft varmepumpe drevet af solcellestrøm eller strøm produceret fra de kinetiske energiplader. Hvis der i næste fase vælges at indarbejde solvarme, eller anden var-



meproduktion på genbrugspladsen, kan dette også benyttes til opvarmning af disse bygninger.

### 3.2.1 Bygningsklasse 2020

Bygningen indeholder kaffestue, mandskabsrum, toilet og depot. Vi anbefaler, at den projekteres og opføres til at overholde bygningsklasse 2020 for boliger, idet bygningen så kan fremstå som et konkret eksempel på, hvordan boliger kan energi-optimeres. Hermed får mandskabsbygningen en større appel for de besøgende borgere/kunder, der kan relatere direkte til dette - og tage ideer med hjem.

Energiltagene skal være fuldt integrerede i det arkitektoniske udtryk, og der fokuseres på passive, ”gratis” tiltag i designet, som f.eks. kompakthed, dagslysoptimering af facader, udnyttelse af termisk masse og passiv solvarme mv.

Herudover skal bygningen selvfølgelig isoleres ift. kravene for 2020-byggeri, ligesom bygningens tæthed mv. skal optimeres ift. kravene for 2020-byggeri. Vi anbefaler ikke, at der isoleres ud over mindstekravene til 2020-byggeri, idet det totaløkonomisk og CO<sub>2</sub>-mæssigt ikke er rentabelt. F.eks. solceller har typisk en bedre totaløkonomi end ekstra isolering.

Bygningen opvarmes som udgangspunkt med fjernvarme, som også benyttes til produktion af varmt brugsvand. Alternativt kan bygningen klimatiseres med en eldrevent luft/luft varmepumpe, og varmt brugsvand kan tilvejebringes af en eldrevent luft/vand varmepumpe, hvis der fremadrettet vælges at arbejde med alternative varmeforsyningskilder på pladsen.

Den vedvarende energi, der produceres fra solcellerne på taget af bygningen kan medtages i energirammeberegningen for mandskabsbygningen, hvorved bygningsklasse 2020 kan opnås.

Herudover kan energiproduktionen fra kinetiske energiplader, og eventuelt andre energiproducerende teknologier på genbrugspladsen, benyttes i mandskabsbygningen, hvorved dens totale behov for eksternt tilført energi kan mindskes yderligere.

### 3.2.2 Andre grønne tiltag

Mandskabsbygningen skal inspirere de besøgende borgere til en mere effektiv ressourceanvendelse og genanvendelse hjemme i egen bolig. Med andre ord skal mandskabsbygningen fremtræde som det gode eksempel på grønt byggeri for besøgende borgere. Bygningen skal løbende kunne tilpasses/suppleres med nye tiltag, f.eks. tiltag for øget affaldssortering, adfærdsændringer med betydning på ressourceforbrug, effektivisering af vandforbrug, LAR-anlæg mv.

I den næste fase vil vi have stort fokus på valg af materialer og design af samlinger mv. med henblik på at optimere forholdene for sortering af materialer/elementer i rene, genanvendelige fraktioner. Herved kan mandskabsbygningen (og hele genbrugspladsen) blive et konkret eksempel på, hvordan vi bør designe og bygge fremadrettet, for at sikre en effektiv anvendelse og genanvendelse af ressourcer ud fra et livscyklusperspektiv.

I denne forbindelse kan mandskabsbygningen og dele af genbrugspladsen benyttes til test af nye og alternative byggematerialer og samlingsmetoder, der sikrer optimale forhold for senere decommissioning og genanvendelse. Dette kan f.eks. ske i samarbejde med leverandører, der kan levere innovative løsninger og/eller arbejder med C2C-inspirerede forretningsmodeller og løsninger.

## C.3 Affaldsfraktioner

Fraktioner	Bemærkninger
Direkte genbrug	Kun aflevering ved skranke
<b>Genbrug/anvendelse til renovering af ejendomme</b>	<b>Denne fraktion skulle bestå af (Beslag, gørtleri, vinduer, døre, gulvplanker, gammelt bygningstræ, tagsten mv.)</b>
Tekstiler og sko til genbrug	
Tekstiler og sko til genanvendelse	
Emballageglas	
Pant emballage	Skal præciseres
Aviser	
Bøger	
Pap	
Klar plastfolie	
Farvet plastfolie	
Plastik dunke og hård plast	
Havemøbler	
EPS	Vurdering af behov for skruekomprimering
Kabler og ledninger	
Jern og Metal	Kan evt. fininddeles i yderligere fraktioner
Dæk	Evt. skal dæk og fælg indsamles separat
Fælg	Evt. skal dæk og fælg indsamles separat
Haveaffald	
Trærødder og stød	
Vinduesglas uden ramme	Evt. indsamling af vinduesglas, lamineret glas og spejle i en fraktion
Spejle	Evt. indsamling af vinduesglas, lamineret glas og spejle i en fraktion
Lamineret glas	Evt. indsamling af vinduesglas, lamineret glas og spejle i en fraktion
Autoruder	Kan evt. samles med de tre forrige.
Termoruder (med ramme og evt. PCB)	
Døre og vinduer med ramme (uden PBC)	
Gips	
Beton	
Tegl	
Glaseret tegl og keramik	
Sanitet (vaske, porcelæn)	
Klinker mv. m. klæber	
Asfalt	
Kompositmateriale m.v.	
Tagpap	
Rent træ	
Træ til neddeling	
Sveller	
Tryk imprægneret træ	
Restaffald	
Fjedremøbler	
Mineraluld	
Hård PVC	
Blød PVC	
Ren jord	
Deponi	
Eternit uden asbest	
Asbest	
Store husholdningsapparater	
Kølemøbler	
Små husholdningsapparater	
Skærme og monitors	
Lysstofrør	
Spare pærer	
Glødepærer	
Blyakkumulatorer	
Bærbare batterier	Skal evt. opdeles yderligere
Trykflasker	
Brandslukkere	
Malingsaffald	
Spildolie	
Medicin rester	
Kviksølvholdige effekter	
Gift/sprøjtegifte	
Kemikalier	
Benzin og diesel	
Fyrværkeri	
Øvrigt farligt affald	
<b>Plastkofangere</b>	<b>Kan genanvendes</b>
<b>Korkpropper</b>	<b>Evt.</b>
<b>Kaffekapsler</b>	<b>Evt.</b>
<b>Låg til mælkekartonner</b>	<b>Evt.</b>
<b>Signaturforklaring</b>	
Fraktioner der kan være interessante	

## C.4 Detaljering af anlægsoverslag

Anlægsoverslag

Dato: 12. november 2013

Alternativ A - Planløsning tegning A043473-1-001A (uden balleteringsbygning)

Pos.	Text	Amount	Unit	Unitprice (DKK/unit)			average	Delta-numbers		Varians v = s <sup>2</sup>	Remarks
				minimum	probable	maximum		average 1.000 DKK	s 10.000 DKK		
	<b>ANLÆGSENTRPRISE</b>										
<b>1</b>	<b>Arbejdsplads etablering og drift</b>										
	Til- og afrigning af arbejdsplads	1	sum	50.000	200.000	500.000	230.000,00	230,00	9,00	81,00	
	Drift af arbejdsplads	9	mdr	25.000	50.000	100.000	55.000,00	495,00	13,50	182,25	
	<b>Forundersøgelser, forberedende arbejder og jordarbejder</b>										
	Nilvellement mv.	1	sum	5.000	8.000	15.000	8.800,00	8,80	0,20	0,04	
	Udførelse af supplerende geotekniske og miljøtekniske undersøgelser	1	sum	100.000	150.000	250.000	160.000,00	160,00	3,00	9,00	
	Rydning af beplantning og vegetation	9700	m2	5	10	15	10,00	97,00	1,94	3,76	
<b>3</b>	<b>Jordarbejder</b>										
	Rydning af muldlag, t=0,2 m	9700	m2	15	20	40	23,00	223,10	4,85	23,52	
	Afgravning for vejkasse, overskudsjord til depot	9600	m3	30	40	60	42,00	403,20	5,76	33,18	
	Påfyldning	1700	m3	20	40	80	44,00	74,80	2,04	4,16	
	Overskudsjord til depot	7900	m3	15	20	30	21,00	165,90	2,37	5,62	
	Lokal udskiftning af blødbund, maks. 1 m.u. planum	606	m3	30	75	100	71,00	43,04	0,85	0,72	
	Beplantning	1	sum	25.000	50.000	80.000	51.000,00	51,00	1,10	1,21	
<b>3</b>	<b>Vejkasse og befæstelser</b>										
	Levering og indbygning af sandfyld	606	m3	80	100	120	100,00	60,63	0,49	0,24	
	Levering og udlægning af geonet	4500	m <sup>2</sup>	20	35	50	35,00	157,50	2,70	7,29	
	Komplet vejkasse, tunge fraktioner	3500	m <sup>2</sup>	750	875	1.000	875,00	3.062,50	17,50	306,25	
	Komplet vejkasse, lette fraktioner	2500	m2	400	475	600	485,00	1.212,50	10,00	100,00	
	Komplet vejkasse, containerfelter	1000	m2	600	775	900	765,00	765,00	6,00	36,00	
<b>4</b>	<b>Ledningsarbejder</b>										
	Spildevandsledninger	200	m	200	300	700	360,00	72,00	2,00	4,00	
	Vandforsyning	300	m	250	400	500	390,00	117,00	1,50	2,25	
	Overfladeafvanding	400	m	250	400	600	410,00	164,00	2,80	7,84	
<b>5</b>	<b>Brønde</b>										
	Olleudskiller	1	stk.	100.000	150.000	200.000	150.000,00	150,00	2,00	4,00	
	Diverse samlebrønde, gennemløbsbrønde	40	stk.	5.000	7.000	15.000	8.200,00	328,00	8,00	64,00	
	Reservoir for regnvandsopsamling, inkl. pumper, ventiler mm.	2	stk.	50.000	75.000	100.000	75.000,00	150,00	2,00	4,00	
<b>6</b>	<b>Betonarbejder</b>										
	inkl. fundament	370	m2	1.000	2.000	2.500	1.900,00	703,00	11,10	123,21	
	Betonplade ved OKA	24	m2	1.500	2.000	2.500	2.000,00	48,00	0,48	0,23	
	Støttemur ved grengård, t=0,25 m, h=3 m	65	m	3.000	4.000	6.000	4.200,00	273,00	3,90	15,21	
	Dæk over lave containere	250	m2	1.000	1.500	2.500	1.600,00	400,00	7,50	56,25	
<b>7</b>	<b>Bygningsarbejder, inkl. fundamenter</b>										
	Opførelse af komplet mandskabsbygning	60	m2	15.000	25.000	30.000	24.000,00	1.440,00	18,00	324,00	
	Opførelse af genbrugscenter	25	m2	8.000	10.000	15.000	10.600,00	265,00	3,50	12,25	
	Opførelse af bygning for farlig affald (OKA) og depot	155	m2	10.000	20.000	25.000	19.000,00	2.945,00	46,50	2.162,25	
	Opførelse af bygning for EE affald	135	m2	10.000	15.000	20.000	15.000,00	2.025,00	27,00	729,00	
	Halvtag, inkl. fundament	1	sum	2.500.000	3.500.000	5.000.000	3.600.000,00	3.600,00	50,00	2.500,00	
<b>8</b>	<b>EI-arbejder</b>										
	Komplet adgangskontrolsystem, trafiktæller, ITV, belysningsanlæg, kraftforsyning, tavler	1	sum	1.000.000	2.000.000	2.500.000	1.900.000,00	1.900,00	30,00	900,00	
<b>9</b>	<b>Diverse arbejder</b>										
	Dobbeltport, 2x5 m	2	sum	100.000	150.000	200.000	150.000,00	300,00	4,00	16,00	
	Støjskærme, transparent	80	m	13.000	14.000	15.000	14.000,00	1.120,00	3,20	10,24	
	Støjskærme, beplantet, pileflet	215	m	10.000	12.000	15.000	12.200,00	2.623,00	21,50	462,25	
	Afmærkninger	1	sum	20.000	30.000	50.000	32.000,00	32,00	0,60	0,36	
	Energilttag (solceller, varmepumper, kinetiske energiplader, energilagring)	1	sum	900.000	1.100.000	1.500.000	1.140.000,00	1.140,00	12,00	144,00	
<b>10</b>	<b>Projektering, mv.</b>										
	Projektering, udbud og tilsyn	27.004.969	%	8%	12%	20%	0,13	3.456,64	64,81	4.200,59	
<b>11</b>	<b>Diverse forudseelige udgifter</b>	30.461.605	%	5%	10%	15%	0,10	3.046,16	60,92	3.711,64	
<b>12</b>	<b>Diverse uforudsete udgifter</b>	33.507.765	%	5%	10%	15%	0,10	3.350,78	67,02	4.491,08	
	<b>Total</b>							<b>36.858,54</b>		<b>20.475,63</b>	

Total average 36.858.541,75

Accuracy ± 2.861.861,81

Anlægsoverslag

Dato: 12. november 2013

Alternativ B - Planløsning tegning A043473-1-001B (uden Balleteringsbygning)

Pos.	Text	Amount	Unit	Unitprice (DKK/unit)			average	Delta-numbers		Varians $v = s^2$	Remarks
				minimum	probable	maximum		average 1.000 DKK	s 10.000 DKK		
	<b>ANLÆGSENTRPRISE</b>										
<b>1</b>	<b>Arbejdsplads etablering og drift</b>										
	Til- og afriqning af arbejdsplads	1	sum	50.000	200.000	500.000	230.000,00	230,00	9,00	81,00	
	Drift af arbejdsplads	9	mdr	25.000	50.000	100.000	55.000,00	495,00	13,50	182,25	
<b>2</b>	<b>Forundersøgelser, forberedende arbejder og jordarbejder</b>										
	Nilvellemnt mv.	1	sum	5.000	8.000	15.000	8.800,00	8,80	0,20	0,04	
	Udførelse af supplerende geotekniske og miljøtekniske undersøgelser	1	sum	100.000	150.000	250.000	160.000,00	160,00	3,00	9,00	
	Rydning af beplantning og vegetation	9700	m2	5	10	15	10,00	97,00	1,94	3,76	
<b>3</b>	<b>Jordarbejder</b>										
	Rydning af muldrag, t=0,2 m	9700	m2	15	20	40	23,00	223,10	4,85	23,52	
	Afgraving for vejkasse, overskudsjord til depot	9600	m3	30	40	60	42,00	403,20	5,76	33,18	
	Påfyldning	1700	m3	20	40	80	44,00	74,80	2,04	4,16	
	Overskudsjord til depot	7900	m3	15	20	30	21,00	165,90	2,37	5,62	
	Lokal udskiftning af blødbund, maks. 1 m.u. planum	606	m3	30	75	100	71,00	43,04	0,85	0,72	
	Beplantning	1	sum	25.000	50.000	80.000	51.000,00	51,00	1,10	1,21	
<b>3</b>	<b>Vejkasse og befæstelser</b>										
	Levering og indbygning af sandfyld	606	m3	80	100	120	100,00	60,63	0,49	0,24	
	Levering og udlægning af geonet	5050	m <sup>2</sup>	20	35	50	35,00	176,75	3,03	9,18	
	Komplet vejkasse, tunge fraktioner	3440	m <sup>2</sup>	750	875	1.000	875,00	3.010,00	17,20	295,84	
	Komplet vejkasse, tunge fraktioner (inderst)	1610	m <sup>2</sup>	750	875	1.000	875,00	1.408,75	8,05	64,80	
	Komplet vejkasse, lette fraktioner	2520	m2	400	475	600	485,00	1.222,20	10,08	101,61	
	Komplet vejkasse, containerfelter	1000	m2	600	775	900	765,00	765,00	6,00	36,00	
<b>4</b>	<b>Ledningsarbejder</b>										
	Spildevandsledninger	200	m	200	300	700	360,00	72,00	2,00	4,00	
	Vandforsyning	300	m	250	400	500	390,00	117,00	1,50	2,25	
	Overfladeafvanding	400	m	250	400	600	410,00	164,00	2,80	7,84	
<b>5</b>	<b>Brønde</b>										
	Olieudskiller	1	stk.	100.000	150.000	200.000	150.000,00	150,00	2,00	4,00	
	Diverse samlebrønde, gennemløbsbrønde	40	stk.	5.000	7.000	15.000	8.200,00	328,00	8,00	64,00	
	Reservoir for regnvandsopsamling, inkl. pumper, ventiler mm.	2	stk.	50.000	75.000	100.000	75.000,00	150,00	2,00	4,00	
<b>6</b>	<b>Betonarbejder</b>										
	Betonplade ved OKA	24	m2	1.500	2.000	2.500	2.000,00	48,00	0,48	0,23	
	Støttemur ved indkørsel	67	m	3.000	4.000	6.000	4.200,00	281,40	4,02	16,16	
	Støttemur ved containere, t=0,25m, h=2m, inkl. fundament	190	m	3.000	4.000	6.000	4.200,00	798,00	11,40	129,96	
	Støttemur ved grengård, t=0,25 m, h=3 m	26	m	3.000	4.000	6.000	4.200,00	109,20	1,56	2,43	
	Dæk over lave containere	250	m <sup>2</sup>	1.000	1.500	2.500	1.600,00	400,00	7,50	56,25	
<b>7</b>	<b>Bygningsarbejder, inkl. fundamenter</b>										
	Opførelse af komplet mandskabsbygning	60	m2	15.000	25.000	30.000	24.000,00	1.440,00	18,00	324,00	
	Opførelse af genbrugscenter	25	m2	8.000	10.000	15.000	10.600,00	265,00	3,50	12,25	
	Opførelse af bygning for farlig affald (OKA) og depot	155	m2	10.000	20.000	25.000	19.000,00	2.945,00	46,50	2.162,25	
	Opførelse af bygning for EE affald	135	m2	10.000	15.000	20.000	15.000,00	2.025,00	27,00	729,00	
	Halvtag, inkl. fundament	1	sum	2.500.000	3.500.000	5.000.000	3.600.000,00	3.600,00	50,00	2.500,00	
<b>8</b>	<b>El-arbejder</b>										
	Komplet adgangskontrolsystem, trafiktæller, ITV, belysningsanlæg, kraftforsyning, tavler	1	sum	1.000.000	2.000.000	2.500.000	1.900.000,00	1.900,00	30,00	900,00	
<b>9</b>	<b>Diverse arbejder</b>										
	Dobbeltport, 2x5 m	2	sum	100.000	150.000	200.000	150.000,00	300,00	4,00	16,00	
	Støjskærme, transparent	75	m	13.000	14.000	15.000	14.000,00	1.050,00	3,00	9,00	
	Støjskærme, beplantet, pileflet	175	m	10.000	12.000	15.000	12.200,00	2.135,00	17,50	306,25	
	Afmærkninger	925	m	15	20	50	25,00	23,13	0,65	0,42	
	Symboler	45	stk.	250	400	500	390,00	17,55	0,23	0,05	
	Energiltilag (solceller, varmepumper, kinetiske energioplader, energilagring)	1	sum	900.000	1.100.000	1.500.000	1.140.000,00	1.140,00	12,00	144,00	
<b>10</b>	<b>Projektering, mv.</b>										
	Projektering, udbud og tilsyn	28.053.444	%	8%	12%	20%	0,13	3.590,84	67,33	4.533,10	
<b>11</b>	<b>Diverse forudseelige udgifter</b>	31.644.285	%	5%	10%	15%	0,10	3.164,43	63,29	4.005,44	
<b>12</b>	<b>Diverse uforudsete udgifter</b>	34.808.713	%	5%	10%	15%	0,10	3.480,87	69,62	4.846,59	
	<b>Total</b>							<b>38.289,58</b>		<b>21.368,35</b>	

Total average 38.289.584,31

Accuracy ± 2.923.583,15

Anlægsoverslag

Dato: 12. november 2013

Alternativ B - Planløsning tegning A043473-1-001B

Pos.	Text	Amount	Unit	Unitprice (DKK/unit)				Delta-numbers		Varians v = s <sup>2</sup>	Remarks
				minimum	probable	maximum	average	average 1.000 DKK	s 10.000 DKK		
<b>ANLÆGSENTRPRISE</b>											
<b>1 Arbejdsplads etablering og drift</b>											
	Til- og afgrigning af arbejdsplads	1	sum	50.000	200.000	500.000	230.000,00	230,00	9,00	81,00	
	Drift af arbejdsplads	9	mdr	25.000	50.000	100.000	55.000,00	495,00	13,50	182,25	
<b>2 Forundersøgelser, forberedende arbejder og jordarbejder</b>											
	Levellement mv.	1	sum	5.000	8.000	15.000	8.800,00	8,80	0,20	0,04	
	Udførelse af supplerende geotekniske og miljøtekniske undersøgelser	1	sum	100.000	150.000	250.000	160.000,00	160,00	3,00	9,00	
	Rydning af beplantning og vegetation	9700	m2	5	10	15	10,00	97,00	1,94	3,76	
<b>3 Jordarbejder</b>											
	Rydning af muldlag, t=0,2 m	9700	m2	15	20	40	23,00	223,10	4,85	23,52	
	Afgravning for vejkasse, overskudsjord til depot	9600	m3	30	40	60	42,00	403,20	5,76	33,18	
	Påfyldning	1700	m3	20	40	80	44,00	74,80	2,04	4,16	
	Overskudsjord til depot	7900	m3	15	20	30	21,00	165,90	2,37	5,62	
	Lokal udskifning af blødbund, maks. 1 m.u. planum	606	m3	30	75	100	71,00	43,04	0,85	0,72	
	Beplantning	1	sum	25.000	50.000	80.000	51.000,00	51,00	1,10	1,21	
<b>3 Vejkasse og befæstelser</b>											
	Levering og indbygning af sandfyld	606	m3	80	100	120	100,00	60,63	0,49	0,24	
	Levering og udlægning af geonet	4738	m <sup>2</sup>	20	35	50	35,00	165,83	2,84	8,08	
	Komplet vejkasse, tunge fraktioner	3128	m <sup>2</sup>	750	875	1.000	875,00	2.737,00	15,64	244,61	
	Komplet vejkasse, tunge fraktioner (indre)	1610	m <sup>2</sup>	750	875	1.000	875,00	1.408,75	8,05	64,80	
	Komplet vejkasse, lette fraktioner	2520	m2	400	475	600	485,00	1.222,20	10,08	101,61	
	Komplet vejkasse, containerfelter	1000	m2	600	775	900	765,00	765,00	6,00	36,00	
<b>4 Ledningsarbejder</b>											
	Spildevandsledninger	200	m	200	300	700	360,00	72,00	2,00	4,00	
	Vandforsyning	300	m	250	400	500	390,00	117,00	1,50	2,25	
	Overfladeafvanding	400	m	250	400	600	410,00	164,00	2,80	7,84	
<b>5 Brønde</b>											
	Olieudskiller	1	stk.	100.000	150.000	200.000	150.000,00	150,00	2,00	4,00	
	Diverse samlebrønde, gennemløbsbrønde	40	stk.	5.000	7.000	15.000	8.200,00	328,00	8,00	64,00	
	Reservoir for regnvandsopsamling, inkl. pumper, ventiler mm.	2	stk.	50.000	75.000	100.000	75.000,00	150,00	2,00	4,00	
<b>6 Betonarbejder</b>											
	Betonplade ved OKA	24	m2	1.500	2.000	2.500	2.000,00	48,00	0,48	0,23	
	Støtemur ved indkørsel	67	m	3.000	4.000	6.000	4.200,00	281,40	4,02	16,16	
	Støtemur ved containere, t=0,25m, h=2m, inkl. fundament	190	m	3.000	4.000	6.000	4.200,00	798,00	11,40	129,96	
	Støtemur ved grengård, t=0,25 m, h=3 m	26	m	3.000	4.000	6.000	4.200,00	109,20	1,56	2,43	
	Dæk over lave containere	250	m <sup>2</sup>	1.000	1.500	2.500	1.600,00	400,00	7,50	56,25	
<b>7 Bygningsarbejder, inkl. fundamenter</b>											
	Opførelse af komplet mandskabsbygning	60	m2	15.000	25.000	30.000	24.000,00	1.440,00	18,00	324,00	
	Opførelse af genbrugscenter	25	m2	8.000	10.000	15.000	10.600,00	265,00	3,50	12,25	
	Opførelse af bygning for farlig affald (OKA) og depot	155	m2	10.000	20.000	25.000	19.000,00	2.945,00	46,50	2.162,25	
	Opførelse af bygning for EE affald	135	m2	10.000	15.000	20.000	15.000,00	2.025,00	27,00	729,00	
	Opførelse balleteringsbygning, ekskl. anlæg	338	m2	8.000	10.000	15.000	10.600,00	3.582,80	47,32	2.239,18	
	Halvtag, inkl. fundament	1	sum	2.500.000	3.500.000	5.000.000	3.600.000,00	3.600,00	50,00	2.500,00	
<b>8 EI-arbejder</b>											
	Komplet adgangskontrolsystem, trafiktæller, ITV, belysningsanlæg, kraftforsyning, tavler	1	sum	1.000.000	2.000.000	2.500.000	1.900.000,00	1.900,00	30,00	900,00	
<b>9 Diverse arbejder</b>											
	Dobbeltport, 2x5 m	2	sum	100.000	150.000	200.000	150.000,00	300,00	4,00	16,00	
	Støjskærme, transparent	75	m	13.000	14.000	15.000	14.000,00	1.050,00	3,00	9,00	
	Støjskærme, beplantet, pileflet	175	m	10.000	12.000	15.000	12.200,00	2.135,00	17,50	306,25	
	Afmærkninger	925	m	15	20	50	25,00	23,13	0,65	0,42	
	Symboler	45	stk.	250	400	500	390,00	17,55	0,23	0,05	
	Energilttag (solceller, varmepumper, kinetiske energioplader, energilagring)	1	sum	900.000	1.100.000	1.500.000	1.140.000,00	1.140,00	12,00	144,00	
<b>10 Projektering, mv.</b>											
	Projektering, udbud og tilsyn	31.352.324	%	8%	12%	20%	0,13	4.013,10	75,25	5.661,90	
<b>11 Diverse forudseelige udgifter</b>											
		35.365.421	%	5%	10%	15%	0,10	3.536,54	70,73	5.002,85	
<b>12 Diverse uforudsete udgifter</b>											
		38.901.963	%	5%	10%	15%	0,10	3.890,20	77,80	6.053,45	
<b>Total</b>								<b>42.792,16</b>		<b>26.888,27</b>	

Total average 42.792.159,64

Accuracy ± 3.279.528,89



Anlægsoverslag

Dato: 12. november 2013

Alternativ A - Planløsning tegning A043473-1-001A

Pos.	Text	Amount	Unit	Unitprice (DKK/unit)				Delta-numbers		Varians v = s <sup>2</sup>	Remarks
				minimum	probable	maximum	average	average 1.000 DKK	s 10.000 DKK		
<b>ANLÆGSENTRPRISE</b>											
<b>1 Arbejdsplads etablering og drift</b>											
	Til- og afrigning af arbejdsplads	1	sum	50.000	200.000	500.000	230.000,00	230,00	9,00	81,00	
	Drift af arbejdsplads	9	mdr	25.000	50.000	100.000	55.000,00	495,00	13,50	182,25	
<b>Forundersøgelser, forberedende arbejder og jordarbejder</b>											
<b>2</b>											
	Nilvellement mv.	1	sum	5.000	8.000	15.000	8.800,00	8,80	0,20	0,04	
	Udførelse af supplerende geotekniske og miljøtekniske undersøgelser	1	sum	100.000	150.000	250.000	160.000,00	160,00	3,00	9,00	
	Rydning af beplantning og vegetation	9700	m2	5	10	15	10,00	97,00	1,94	3,76	
<b>3 Jordarbejder</b>											
	Rydning af muldlag, t=0,2 m	9700	m2	15	20	40	23,00	223,10	4,85	23,52	
	Afgravning for vejkasse, overskudsjord til depot	9600	m3	30	40	60	42,00	403,20	5,76	33,18	
	Påfyldning	1700	m3	20	40	80	44,00	74,80	2,04	4,16	
	Overskudsjord til depot	7900	m3	15	20	30	21,00	165,90	2,37	5,62	
	Lokal udskiftning af blødbund, maks. 1 m.u. planum	606	m3	30	75	100	71,00	43,04	0,85	0,72	
	Beplantning	1	sum	25.000	50.000	80.000	51.000,00	51,00	1,10	1,21	
<b>3 Vejkasse og befæstelser</b>											
	Levering og indbygning af sandfyld	606	m3	80	100	120	100,00	60,63	0,49	0,24	
	Levering og udlægning af geonet	4500	m <sup>2</sup>	20	35	50	35,00	157,50	2,70	7,29	
	Komplet vejkasse, tunge fraktioner	3500	m <sup>2</sup>	750	875	1.000	875,00	3.062,50	17,50	306,25	
	Komplet vejkasse, lette fraktioner	2500	m2	400	475	600	485,00	1.212,50	10,00	100,00	
	Komplet vejkasse, containerfelter	1000	m2	600	775	900	765,00	765,00	6,00	36,00	
<b>4 Ledningsarbejder</b>											
	Spildevandsledninger	200	m	200	300	700	360,00	72,00	2,00	4,00	
	Vandforsyning	300	m	250	400	500	390,00	117,00	1,50	2,25	
	Overfladeafvanding	400	m	250	400	600	410,00	164,00	2,80	7,84	
<b>5 Brønde</b>											
	Olleudskiller	1	stk.	100.000	150.000	200.000	150.000,00	150,00	2,00	4,00	
	Diverse samlebrønde, gennemløbsbrønde	40	stk.	5.000	7.000	15.000	8.200,00	328,00	8,00	64,00	
	Reservoir for regnvandsopsamling, inkl. pumper, ventiler mm.	2	stk.	50.000	75.000	100.000	75.000,00	150,00	2,00	4,00	
<b>6 Betonarbejder</b>											
	inkl. fundament	370	m2	1.000	2.000	2.500	1.900,00	703,00	11,10	123,21	
	Betonplade ved OKA	24	m2	1.500	2.000	2.500	2.000,00	48,00	0,48	0,23	
	Støttemur ved grengård, t=0,25 m, h=3 m	65	m	3.000	4.000	6.000	4.200,00	273,00	3,90	15,21	
	Dæk over lave containere	250	m2	1.000	1.500	2.500	1.600,00	400,00	7,50	56,25	
<b>7 Bygningsarbejder, inkl. fundamenter</b>											
	Opførelse af komplet mandskabsbygning	60	m2	15.000	25.000	30.000	24.000,00	1.440,00	18,00	324,00	
	Opførelse af genbrugscenter	25	m2	8.000	10.000	15.000	10.600,00	265,00	3,50	12,25	
	Opførelse af bygning for farlig affald (OKA) og depot	155	m2	10.000	20.000	25.000	19.000,00	2.945,00	46,50	2.162,25	
	Opførelse af bygning for EE affald	135	m2	10.000	15.000	20.000	15.000,00	2.025,00	27,00	729,00	
	Opførelse af balleteringsanlæg	312	m2	8.000	10.000	15.000	10.600,00	3.307,20	43,68	1.907,94	
	Halvtag, inkl. fundament	1	sum	2.500.000	3.500.000	5.000.000	3.600.000,00	3.600,00	50,00	2.500,00	
<b>8 EI-arbejder</b>											
	Komplet adgangskontrolsystem, trafiktæller, ITV, belysningsanlæg, kraftforsyning, tavler	1	sum	1.000.000	2.000.000	2.500.000	1.900.000,00	1.900,00	30,00	900,00	
<b>9 Diverse arbejder</b>											
	Dobbeltport, 2x5 m	2	sum	100.000	150.000	200.000	150.000,00	300,00	4,00	16,00	
	Støjskærme, transparent	80	m	13.000	14.000	15.000	14.000,00	1.120,00	3,20	10,24	
	Støjskærme, beplantet, pileflet	215	m	10.000	12.000	15.000	12.200,00	2.623,00	21,50	462,25	
	Afmærkninger	1	sum	20.000	30.000	50.000	32.000,00	32,00	0,60	0,36	
	Energiltag (solceller, varmepumper, kinetiske energiplader, energilagring)	1	sum	900.000	1.100.000	1.500.000	1.140.000,00	1.140,00	12,00	144,00	
<b>10 Projektering, mv.</b>											
	Projektering, udbud og tilsyn	30.312.169	%	8%	12%	20%	0,13	3.879,96	72,75	5.292,45	
<b>11 Diverse forudseelige udgifter</b>											
		34.192.126	%	5%	10%	15%	0,10	3.419,21	68,38	4.676,41	
<b>12 Diverse uforudsete udgifter</b>											
		37.611.339	%	5%	10%	15%	0,10	3.761,13	75,22	5.658,45	
<b>Total</b>								<b>41.372,47</b>		<b>25.607,57</b>	

Total average 41.372.472,88

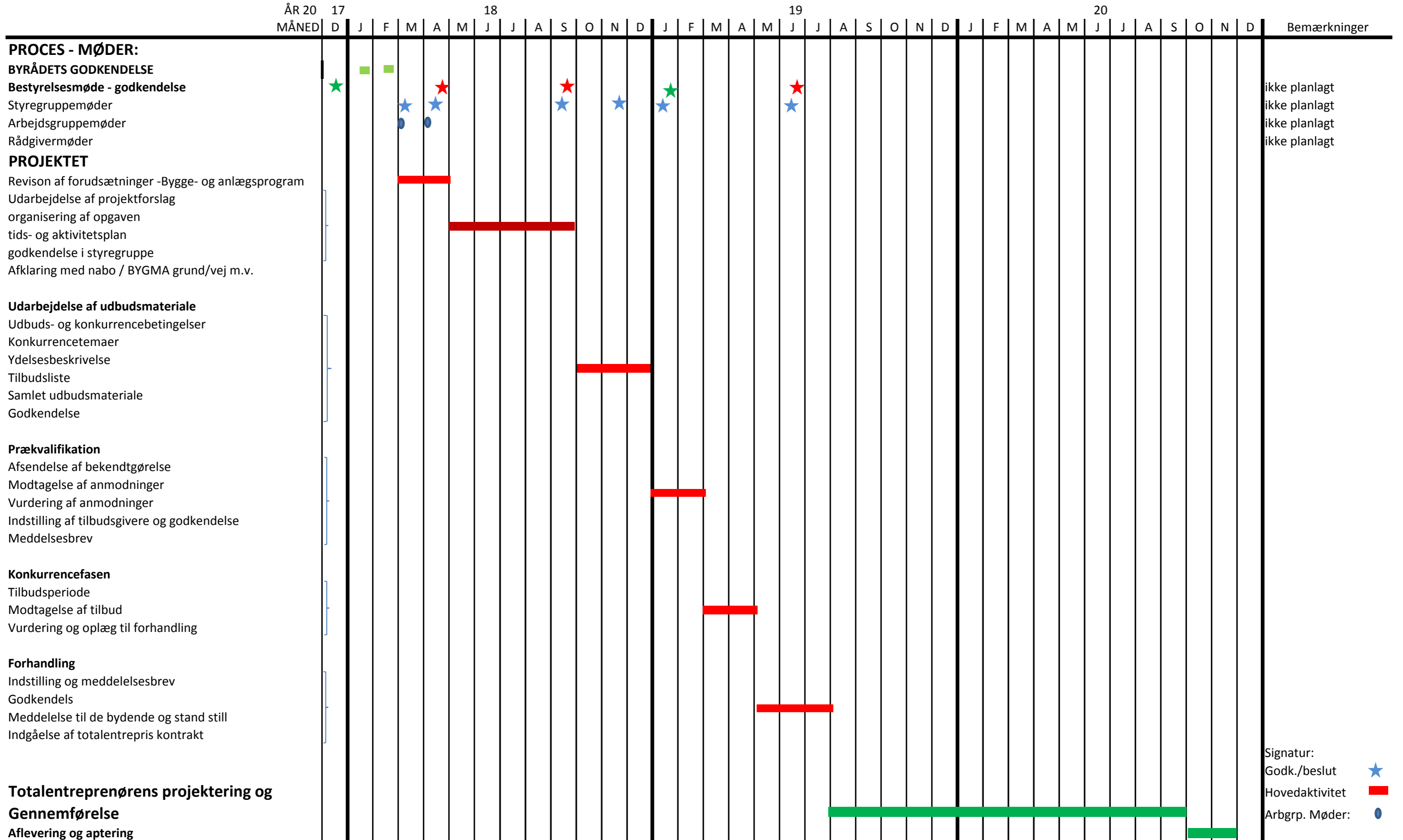
Accuracy ± 3.200.473,39

## Bilag 5

### GP og Farligt affald

	BUDGET 2014			ÆNDRING - GP2			FORECAST INCL. GP2		
	Antal	Pris	Budget	Antal	Pris	Ændring	Antal	Pris	Forecast
<b>INDTÆGTER</b>									
<b>Takst</b>									
Genbrugsplads, helårsboliger	29.248	640	18.718.720		54	1.572.552	29.248	694	20.291.272
Genbrugsplads, Sommerboliger	1.481	480	710.880		40	59.240	1.481	520	770.120
Fradrag egen genbrugsplads	6.003	-580	-3.481.740			-	6.003	-580	-3.481.740
			15.947.860			1.631.792			17.579.652
						0			0
<b>Salg af materialer</b>									
Jern og metal	900	1.200	1.080.000	25%	15%	472.500	1.125	1.380	1.552.500
Aviser	80	700	56.000	25%		14.000	100	700	70.000
Pap	370	250	92.500	25%		23.125	463	250	115.625
Akkumulatorer (farlig aff.)	40	600	24.000	25%		6.000	50	600	30.000
Øvrige materialer									500.000
			1.252.500			1.015.625			2.268.125
						0			0
<b>Erhvervsindtægter</b>									
			1.100.000			-			1.100.000
<b>INDTÆGTER I ALT</b>			<b>18.300.360</b>			<b>2.647.417</b>			<b>20.947.777</b>
<b>OMKOSTNINGER</b>									
<b>Direkte omkostninger</b>									
<b>Behandlingsgebyrer</b>									
rent træ	2.900	300	-870.000				2.900	300	-870.000
deponiaffald	1.400	1.020	-1.428.000				1.400	1.020	-1.428.000
eternit	600	1.675	-1.005.000				600	1.675	-1.005.000
jord	2.200	55	-121.000				2.200	55	-121.000
beton	3.000	35	-105.000				3.000	35	-105.000
tegl	1.700	75	-127.500				1.700	75	-127.500
madrasser	160	700	-112.000				160	700	-112.000
småt brændbart	2.750	570	-1.567.500	-25%			2.063	570	-1.175.625
stort brændbart	10	770	-7.700				10	770	-7.700
haveaffald	6.500	275	-1.787.500				6.500	275	-1.787.500
rødder	200	385	-77.000				200	385	-77.000
pvc	56	1.050	-58.800				56	1.050	-58.800
dæk	90	90	-8.100				90	90	-8.100
gips	400	380	-152.000				400	380	-152.000
plast	-	-	-				-	-	-
dunke	-	-	-				-	-	-
flasker	300	166	-49.800				300	166	-49.800
tryk træ	500	1.250	-625.000				500	1.250	-625.000
hård plast	100	1.050	-105.000				100	1.050	-105.000
sveller	20	500	-10.000				20	500	-10.000
Farligt affald inkl klinisk			-1.200.000						-1.200.000
			-9.416.900			-			-9.025.025
Køb af materialer			-300.000						-300.000
Øvrige tjenesteydelser			-1.900.000						-1.900.000
<b>Direkte omkostninger i alt</b>			<b>-11.616.900</b>			<b>-</b>			<b>-11.225.025</b>
<b>Personaleomkostninger</b>									
Løn			-2.809.538			-1.560.000			-4.369.538
Overførsel til anlæg			426.929						426.929
Uddannelse/Kurser			-30.000						-30.000
Beklædning			-50.000						-50.000
Vikar ("sommerfugl")			-300.000						-300.000
			-2.762.609			-1.560.000			-4.322.609
<b>Andre eksterne omkostninger</b>									
Husleje			-1.400.000						-1.400.000
Ejendomsskatter m.v.						-150.000			-150.000
Øvrige omk. bygninger			-275.000			-137.500			-412.500
Biler vogne og truck			-250.000			-125.000			-375.000
Værktøj			-25.000			-25.000			-50.000
Rejse og repræsentation			-80.000						-80.000
Adm. og kontorhold			-50.000						-50.000
			-2.080.000			-437.500			-2.517.500
Renter finansiering af lån						-150.000			-150.000
<b>Afskrivninger</b>									
GP2 ej opsparet			-2.099.310						-2.099.310
Containere						-333.333			-333.333
						-300.000			-300.000
<b>OMKOSTNINGER I ALT</b>			<b>-18.558.819</b>			<b>-2.780.833</b>			<b>-20.947.777</b>
<b>RESULTAT</b>			<b>-258.459</b>			<b>-133.416</b>			<b>-</b>

# GENBRUGSPLADS - HOVEDTIDSPLAN FOR UDBUD I TOTALENTREPRISE



Signatur:   
 Godk./beslut ★   
 Hovedaktivitet ■   
 Arbgrp. Møder: ●

# Anbefalinger for god selskabsledelse

i forbrugerejede forsyningskoncerner

November 2017

 **DANSK  
ENERGI**

---

Læs mere på  
[danskeenergi.dk/godselskabsledelse](https://danskeenergi.dk/godselskabsledelse)

---

# Indhold

<b>5</b>	<b>Forord</b>
<b>6</b>	<b>Indledning</b>
6	Afsender af anbefalingerne
7	Blød lovgivning og dens dynamik
7	Implementering efter "følg eller forklar-princippet"
8	Afrapportering
9	Målgruppe for anbefalingerne
<b>10</b>	<b>Om de forbrugerejede forsyningskoncerner</b>
12	Danmarks største andelseje
14	Ledelsesroller
16	Organisering
18	Værdiskabelse
<b>22</b>	<b>Anbefalinger for god selskabsledelse i forsyningskoncernerne</b>
24	Aktivt ejerskab
26	Kommunikation med interessenter
28	Bestyrelsens opgaver og ansvar med at sikre værdiskabelse
31	Bestyrelsens sammensætning
36	Bestyrelseskompetencer
38	Øvrige ledelsesforhold
<b>40</b>	<b>Eksempel på afrapportering</b>





# Forord

Liberalisering og grøn omstilling har sat dagsordenen for den danske forsyningssektor i løbet af det seneste årti. Samtidig har sektoren været i en hastig udviklings- og konsolideringsproces, og mange forsynings-selskaber er i dag koncerner med flere forskellige forretningsenheder. Det skaber øget værdi for koncernernes ejere, og det stiller naturligt større krav til koncernernes drift og organisering. Vi skal sikre, at vi hele tiden lever op til disse krav.

I samme periode har god selskabsledelse, den danske fortolkning af "Corporate Governance", manifesteret sig i erhvervslivet og hos danske myndigheder og politikere. I tillæg til selskabsloven, der fastlægger det overordnede juridiske grundlag for selskabsledelse, er der over en årrække formuleret anbefalinger for god selskabsledelse i børsnoterede selskaber, anbefalinger for god fondsledelse og senest anbefalinger for aktivt ejerskab.

Disse anbefalinger indeholder alle elementer, det er relevant at arbejde med i forsyningssektoren, og som vi ønsker at bygge videre på. Det gør vi med en ambition om specifikt at favne de koncern- og branchespecifikke forhold, der gør det til noget helt særligt at udøve god selskabsledelse i forbrugerejede forsyningskoncerner. Vi håber, at anbefalingerne kan bidrage til værdiskabende og ansvarlig ledelse, som er fundamentet for koncernernes langsigtede succes i forhold til de formålsparagraffer, ejerne beslutter.

Som infrastrukturforvaltere i almindelighed og som forbrugerejede koncerner i særdeleshed har vi en særlig forpligtigelse til at imødekomme øget interesse fra vores ejere og interessenter. Denne interesse ønsker vi at favne med transparens, så vi til stadighed kan stille de bedst mulige betingelser til rådighed for ejernes og interessenternes kontrol med vores koncerner – og

derigennem sikre, at der er tillid og opbakning til vores branche. Derfor har vi også formuleret anbefalinger, som går ud over anbefalingerne for aktieselskaber og fonde. Det gælder på områder som aktivt ejerskab, tydelighed om værdiskabelse, funktionel adskillelse og bestyrelsens kompetencer.

Det forudsættes naturligvis, at de forbrugerejede forsyningskoncerner lever op til selskabs-, regnskabs-, skatte- og revisionsretlige love og krav, som derfor ikke gentages. Ligeledes forudsættes det, at koncernerne lever op til sektorlovgivningens særregulering, f.eks. reglerne om funktionel adskillelse i elforsyningsloven. For så vidt der er overlap til anbefalingerne for god selskabsledelse og god fondsledelse, gentages disse, hvor det også er særligt relevant for de forbrugerejede forsyningskoncerner.

Koncernerne i forsyningssektoren er alle forskellige i deres formålsparagraffer, organisering og drift. Derfor er alle anbefalinger ikke nødvendigvis relevante for alle koncerner. Men alle koncerner bør forholde sig til hver enkelt anbefaling efter "følg eller forklar-princippet".

Det er vores ønske med disse anbefalinger at stille rammer til rådighed for repræsentantskaber, bestyrelser og direktioner i forsyningskoncernerne, så de kan rapportere om deres efterlevelse af god selskabsledelse og skabe den største transparens for ejerne og øvrige interessenter.

## God arbejdslyst!

**Søren Thorsager, Eva Ryberg, Jens Stenbæk**

Formandskab for Dansk Energis EjerForbrugerforum

# Indledning

---

## Afsender af anbefalingerne

---

På opfordring af EjerForbrugerforum tog Dansk Energi i vinteren 2016-2017 initiativ til at formulere anbefalinger for god selskabsledelse i forbrugerejede forsyningskoncerner.

EjerForbrugerforums formandskab har arbejdet målrettet med at formulere anbefalinger for god selskabsledelse, der tager højde for de særlige ledelsesforhold, som gør sig gældende for de forbrugerejede forsyningskoncerner.

God selskabsledelse er ved flere lejligheder blevet drøftet af det samlede EjerForbrugerforum, der tæller ca. 100 repræsentanter fra den øverste ledelse i de danske energikoncerner: repræsentantskabsmedlemmer, bestyrelsesmedlemmer og direktører i energibranchen. Medlemmer af Dansk Energi har desuden haft mulighed for at give skriftlige kommentarer til anbefalingerne.

I sidste ende er det dog EjerForbrugerforums formandskab, der er afsender af anbefalingerne og dermed "redaktør" på indholdet samt ansvarlig for, at anbefalingerne kontinuerligt udvikles og forbedres i takt med feltets og sektorens udvikling såvel som koncernernes løbende erfaringer.

Formandskabet lægger vægt på, at anbefalingerne skal være ambitiøse – ikke mindst i lyset af at anbefalingerne udtrykker "blød lovgivning" og er underlagt "følg eller forklar-princippet".

Formandskabet har undervejs søgt rådgivning hos tre personer med erfaring og indsigt i disciplinen god selskabsledelse og den danske forsyningssektor:

- Marianne Philip – næstformand for Komitéen for god Selskabsledelse (2009-2014), og formand for Komitéen for god Fondsledelse (2014-)
- Sten Scheibye – medlem af Komitéen for god Selskabsledelse (2003-2011), og formand for samme komité (2009-2011)
- Søren Bjerre-Nielsen – formand for Elreguleringsudvalget (2012-2014)

I den forbindelse udtaler de tre:

” Vi har med tilfredshed noteret os et højt ambitionsniveau i anbefalingerne, og vi har haft en god og konstruktiv dialog med Dansk Energis medarbejdere i forløbet. Danske forbrugerejede forsyningskoncerner spiller en væsentlig og vigtig rolle i det danske samfund, og vi finder, at de foreliggende anbefalinger udgør et godt grundlag for at sikre fortsat udvikling af god selskabsledelse i forhold til alle interessenter i disse koncerner. Det er vigtigt, at der årligt følges op på implementeringen af anbefalingerne, samtidig med at der redegøres for udviklingen. Derudover bør anbefalingerne løbende opdateres, så de følger udviklingen i god selskabsledelse for andre relevante selskabsformer. Vi har forstået, at Dansk Energi vil sikre dette.

---

## Blød lovgivning og dens dynamik

---

Anbefalingerne udtrykker såkaldt "blød lovgivning" og er dermed mere fleksible og dynamiske end den almene lovgivning, der også kaldes "hård lovgivning". Mens den hårde lovgivning typisk beskriver et mindstekrav til selskabers handlemåde, afspejler anbefalingerne den bedst mulige praksis. Anbefalingerne giver derfor mulighed for, at den enkelte koncern kan indrette sig optimalt og ikke skal indrette sig inden for faste rammer. Dette er afgørende, idet der inden for god selskabsledelse ikke findes én rigtig løsning for alle selskaber. "Blød lovgivning" er desuden mere dynamisk end "hård lovgivning", da den er lettere at tilpasse løbende i forhold til udviklingen inden for ledelse generelt og forsyningssektoren specifikt.

Inden for rammerne af en brancheorganisation kan "hård lovgivning" sammenlignes med en konsensusproces, hvor alle medlemmer bliver enige om en branchestandard, der beskriver en minimumsafærd i de koncerner, der er medlemmer af foreningen. Dette er ikke tilfældet med disse anbefalinger, hvor afsenderen alene er EjerForbrugerforums formandskab. Dermed afspejler anbefalingerne en højere ambition end gennemsnittet – og formandskabet kan sikre, at de kontinuerligt samt på dynamisk vis holdes tidssvarende. Således vil anbefalingerne med jævne mellemrum blive opdateret, hvor den første rapportering og vurdering finder sted i 2019.

---

## Implementering efter "følg eller forklar-princippet"

---

Anbefalingerne for god selskabsledelse i forbruger-ejede forsyningskoncerner udtrykker den bedst mulige ledelsespraksis, som hver enkelt koncern bør tage stilling til.

Der kan være konkrete tilfælde, hvor det ikke giver mening for en koncern at følge en given anbefaling. Derfor er det ikke formålet, at alle forbrugerejede forsyningskoncerner skal følge samtlige anbefalinger, men derimod at ledelsen forholder sig aktivt til hver enkelt anbefaling, og at denne stillingtagen medvirker til at højne ledelsesarbejdet.

Samtidig skal koncernerne tydeligt og transparent kommunikere deres arbejde med god selskabsledelse efter "følg eller forklar-princippet".

"Følg eller forklar-princippet" betyder, at den enkelte koncern angiver, hvilke anbefalinger den har valgt at følge eller ikke at følge. Det er således acceptabelt at undlade at følge en konkret anbefaling. I stedet skal ledelsen forklare:

1. Hvorfor man har valgt ikke at følge anbefalingen, og
2. Hvordan man i stedet har valgt at indrette sig.

---

## Afrapportering

---

En årlig, offentliggjort afrapportering for arbejdet med anbefalingerne efter "følg eller forklar-princippet" skaber synlighed og transparens om den enkelte koncerns såvel som branchens engagement og forpligtelse til god selskabsledelse.

Den enkelte koncern skal afrapportere i forbindelse med aflæggelse af årsrapporten f.eks. i ledelsesberetningen eller i noterne til årsrapporten. Når årsrapporten præsenteres for repræsentantskabet, bør bestyrelsen også redegøre for arbejdet med god selskabsledelse. Endeligt skal afrapporteringen fremgå af koncernens hjemmeside, så den er offentligt tilgængelig for alle koncernens interessenter.

Redegørelsen gælder udelukkende moderselskabet i koncernen. Hvis en koncern har datterselskaber og/eller tilknyttede selskaber, der er børsnoterede, skal disse selskaber rapportere efter anbefalinger for god selskabsledelse i børsnoterede aktieselskaber.

Dansk Energi stiller en skabelon til rådighed for den enkelte koncerns afrapportering (se eksempel på afrapportering på side 42), men koncernerne vælger selv, hvordan de vil redegøre for deres arbejde med anbefalingerne – så længe det sker på en overskuelig og transparent måde.

Redegørelsen skal vedrøre samme periode som årsrapportens regnskabsperiode. Ledelsens intentioner og eventuelt igangsatte initiativer kan beskrives i de forklarende noter, men redegørelsen baseres på, hvordan ledelsespraksis har været i året, der er gået.

For flere forsyningskoncerner vil det kræve vedtægtsændringer at følge nogle af anbefalingerne. Eksempelvis er valg til repræsentantskab og bestyrelse samt bestyrelsens sammensætning defineret af en koncerns vedtægter. Ændring af disse vil derfor kræve en til flere bestyrelsesbehandlinger efterfulgt af en vedtagelse på repræsentantskabets årlige generalforsamling. Det kan således være en længere proces at implementere anbefalingerne, hvorfor det er vigtigt, at forsyningskoncernerne tager hul på arbejdet med god selskabsledelse allerede i begyndelsen af 2018.

Som brancheforening vil Dansk Energi på baggrund af de enkelte koncerners afrapportering udarbejde en årlig redegørelse for fremdriften i arbejdet med god selskabsledelse i de forbrugerejede forsyningskoncerner. Den første redegørelse på brancheniveau udarbejdes på baggrund af årsrapporterne for 2018, som udkommer primo 2019.

---

## Målgruppe for anbefalingerne

---

Anbefalingerne er målrettet den øverste koncernledelse i de forbrugerejede forsyningskoncerner – det vil sige repræsentantskabet, bestyrelsen og direktionen i koncernens øverste juridiske enhed. Således er målgruppen kendetegnet ved for det første at være forbrugerejet og for det andet at varetage forsyning.

For det første er anbefalingerne målrettet koncerner, der er forbrugerejede eller struktureret med lignende ejerskabsformer f.eks. selvejende institutioner med forbrugerstyre i form af repræsentantskab. Anbefalingerne kan desuden helt eller delvist tjene til inspiration for ledelsen i aktieselskaber eller kommunalt ejede forsyningskoncerner, men udgangspunktet er selskabsformer, hvor forbrugere ejer en andel og/eller vælger samt indgår i (dele af) ledelsen.

For det andet er anbefalingerne skrevet med udgangspunkt i energibranchen, hvor mange koncerner i dag varetager flere forskellige forsyningsarter. Anbefalingerne vil derfor i vidt omfang være relevante på tværs af forsyningsarter, ligesom de kan inspirere selskaber, der omgiver eller samarbejder med den danske forsyningssektor.

En række af anbefalingerne retter sig mere generelt mod ledelse i forsyningskoncerner end specifikt mod ledelse i de forbrugerejede koncerner. Det gælder f.eks. anbefalinger om aktivt ejerskab, bestyrelseskompetencer og transparens. Disse anbefalinger kan derfor med fordel implementeres i forsyningskoncerner med andre ejerskabsformer end forbrugereje, som eksempelvis statslige, kommunale eller aktieselskaber. I og med, at der allerede er formuleret anbefalinger for disse selskabsformer (statens ejerskabspolitik, anbefalingerne for god selskabsledelse i børsnoterede aktieselskaber m.fl.), er forbrugerejet det naturlige omdrejningspunkt for anbefalingerne på de følgende sider.





# Om de forbrugerejede forsyningskoncerner

I Danmark står forbrugerstyre og andelseje som en helt særlig økonomisk-demokratisk tradition. Her er det centralt, at man stemmer efter hoveder og ikke høveder. Det gælder også i forsyningssektoren, hvor lokale og regionale forsyninger af el, vand og varme blandt andet er forbrugerejede. Én elmåler giver f.eks. én stemme, når energikoncernens øverste ledelse skal vælges.

# Danmarks største andelseje

**Energikoncernerne udgør Danmarks største andelseje med ca. 1,8 millioner danske husstande og virksomheder, der tilsammen ejer de koncerner, der varetager og udvikler det danske eldistributionsnet.**

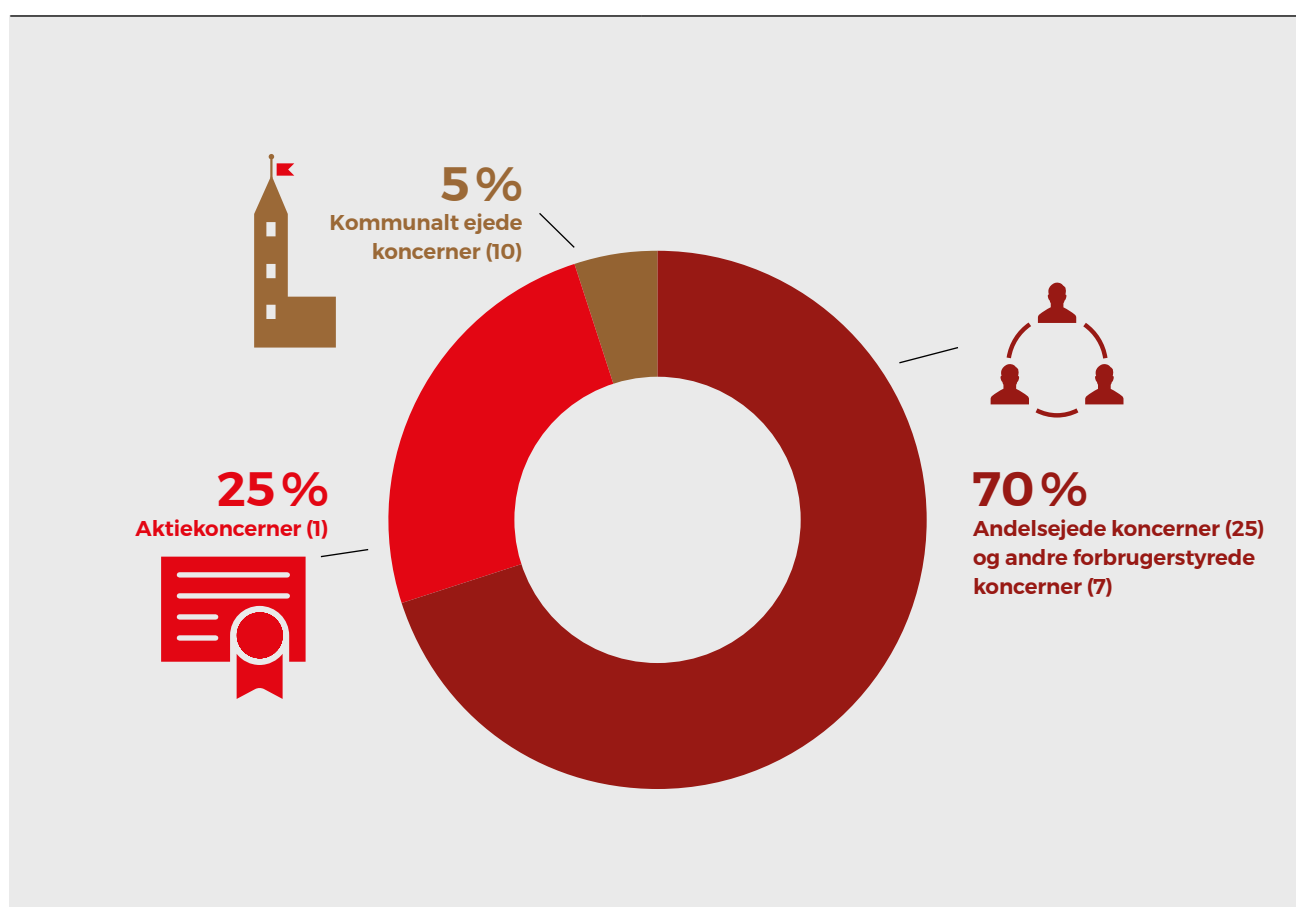
Figuren overfor viser, at godt 70 % af den el, der transporteres i de danske distributionsnet, varetages af selskaber, der ejes af energikoncerner, som er forbrugerstyrede via andelseje (25 koncerner) eller via fond (7 koncerner). Det er lige fra andelsejede koncerner med over 100.000 ejere som SEAS-NVE, SE, NRGi og Energi Fyn til andelsejede koncerner som Thy-Mors Forsyning med ca. 44.000 ejere og Videbæk Energiforsyning med lidt mere end 2.000 ejere. Hertil kommer de erhvervsdrivende fonde og selvejende institutioner, der er organiseret med forbrugerrepræsentation ligesom de andelsejede koncerner. Det gælder blandt andet SEF, EWII og Langelands Elforsyning.

Derudover er der et enkelt aktieselskab og 10 kommunalt ejede koncerner i energibranchen. Aktiekoncernen Ørsted, hvor staten er hovedaktionær, ejer Radius Elnet, som står for godt 25 % af den transporterede el, mens de kommunale forsyningskoncerner, som f.eks. Bornholms Energi & Forsyning, ejer distributionsselskaber, der tilsammen står for 5 % af den transporterede el i distributionsnettet.

En række af energikoncernerne omfatter andre forsyningsarter, f.eks. fjernvarme eller vandforsyning, og betegnes "multiforsyningskoncerner". Ejerskabet følger typisk kundens målerinstallation og er således forankret i kundeforholdet i koncernens distributions-selskab(er). Flere energikoncerner betjener også en lang række kunder i deres kommercielle forretningsgrene, f.eks. på elhandels- eller fiberområdet. Det er imidlertid kun distributionskunderne, der er ejere af energikoncernen.

Ejerskabet er karakteriseret ved, at den enkelte ejers andel af koncernen (andelsbeviset) ikke er omsætteligt som et aktiv. Derfor kan det give bedre mening at referere til ejeren som en andelshaver snarere end en egentlig ejer. Betegnelsen "ejer" anvendes dog i disse anbefalinger, fordi den indgår i andre gængse betegnelser såsom "forbrugereje" og "aktivt ejerskab", der bruges flittigt i anbefalingerne.

## KONCERNFORMER I DEN DANSKE ENERGIBRANCHE



Figuren viser, hvor stor en andel af den transporterede el i distributionsnettet, de forskellige energikoncerners distributionselskaber leverer. Antallet af koncerner fremgår i parentes.

# Ledelsesroller

De forbrugerejede forsyningskoncerner varierer i opbygning og organisering, men de har alle typisk et repræsentantskab som øverste myndighed. Repræsentantskabet vælger en bestyrelse, som ansætter en direktion. Det er disse tre ledelsesroller, anbefalingerne for god selskabsledelse i forbrugerejede koncerner er målrettet

---

## Repræsentantskabet

---

Helt overordnet er repræsentantskabet bindeledet mellem ejerne og forsyningskoncernen, og repræsentantskabet vælges derfor af – og typisk også blandt – ejerne.

Som ejernes repræsentanter og koncernens øverste myndighed er det repræsentantskabet, der vælger (hovedparten af) koncernens bestyrelse. Jf. sektorlovgivningen skal repræsentantskabet vælge flertallet af bestyrelsens medlemmer for at sikre forbrugerindflydelsen i koncernens distributionselskab.<sup>1</sup> Herudover er der krav i sektorlovgivningen om, at enhver forbruger, der er tilsluttet distributionsnettet, skal have lige indflydelse, forstået som *én mand (måler), én stemme*. Der fordeles således ikke stemmer ud fra forbrugets størrelse, så en privat husstand har samme stemmewægt som en virksomhed. Dog med den undtagelse, at forbrugere (private og virksomheder) kan have flere adresser og dermed målere.<sup>2</sup>

De forbrugerejede koncerner kan i praksis organisere sig forskelligt med henblik på sammensætning af repræsentantskabet, men som oftest vælges repræsentanterne med en geografisk spredning ved brug af forskellige valgområder, kredse eller distrikter.

Repræsentantskabet vedtager koncernens formålsparagraf, som sætter de overordnede rammer for koncernens værdiskabelse. Inden for disse rammer fører repræsentantskabet tilsyn med bestyrelsens arbejde. Det indebærer, at repræsentantskabet orienteres om koncernens langsigtede strategi og tilser, at koncernen drives derefter. Dertil kommer, at repræsentantskabet godkender årsregnskabet samt træffer beslutning om vedtægtsændringer, fusioner, kapitalforhold og lignende afgørende forhold for koncernens langsigtede værdiskabelse.

---

## Generalforsamlingen

---

Generalforsamlingen er typisk det årlige møde i repræsentantskabet, hvor årsregnskabet godkendes, og der vælges en bestyrelse. Det er ikke alle forbrugerejede forsyningskoncerner, der definerer dette møde som en generalforsamling – nogle kalder det blot et ordinært repræsentantskabsmøde.

---

## Bestyrelsen

---

Det er typisk ejerkredsen, der via repræsentantskabet vælger bestyrelsen, men der er ikke i sektorlovgivningen krav om, at bestyrelsesmedlemmerne skal vælges blandt repræsentantskabets medlemmer. Blot er der krav om, at repræsentantskabet skal vælge *flertallet* af bestyrelsens medlemmer<sup>3</sup> – disse kan dog vælges uden for ejerkredsen. Det resterende mindretal i bestyrelsen kan vælges eller udpeges af andre end repræsentantskabet. Herudover fremgår det af sektorlovgivningen, at de af repræsentantskabet valgte medlemmer af bestyrelsen skal have samme rettigheder og pligter som de øvrige bestyrelsesmedlemmer.<sup>4</sup>

Bestyrelsen varetager, under ansvar over for repræsentantskabet, den øverste ledelse af koncernen. Bestyrelsen har fokus på den overordnede og strategiske ledelse med henblik på at sikre værdiskabelsen i koncernen. Bestyrelsen skal fastlægge koncernens strategiske mål og sikre, at de nødvendige forudsætninger for at nå disse mål er til stede i form af såvel finansielle som kompetencemæssige ressourcer.

Bestyrelsen ansætter en direktion og udøver kontrol med direktionens arbejde. Bestyrelsen vælger desuden, direkte eller indirekte, bestyrelsen i distributionselskabet.<sup>5</sup>

---

## Direktionen

---

Direktionen varetager den daglige ledelse af koncernen og har ansvaret for at implementere den strategi, som bestyrelsen vedtager med henblik på at leve op til den formålsparagraf, der besluttes i repræsentantskabet. Det indebærer at ansætte en række ledere og medarbejdere i koncernen til at udføre den daglige drift og løbende udvikling i overensstemmelse med den værdiskabelse, ejerne ønsker.

---

<sup>1</sup> F.eks. fremgår det af elforsyningslovens § 41, at distributionselskaber kan lade den i § 40 nævnte forbrugerindflydelse sikre, ved at lade ejerne vælge flertallet af bestyrelsen i den øverste juridiske person via et repræsentantskab, såfremt denne bestyrelse direkte eller indirekte vælger distributionselskabets bestyrelse.

<sup>2</sup> Se f.eks. elforsyningslovens § 44.

<sup>3</sup> Se f.eks. elforsyningslovens § 41.

<sup>4</sup> Se f.eks. elforsyningslovens § 44.

<sup>5</sup> Dette skyldes, at det f.eks. af elforsyningslovens § 41 fremgår, at distributionselskaber kan lade den i § 40 nævnte forbrugerindflydelse sikre ved at lade ejerne vælge flertallet af bestyrelsen i den øverste juridiske person via et repræsentantskab, såfremt denne bestyrelse direkte eller indirekte vælger distributionselskabets bestyrelse.



# Organisering

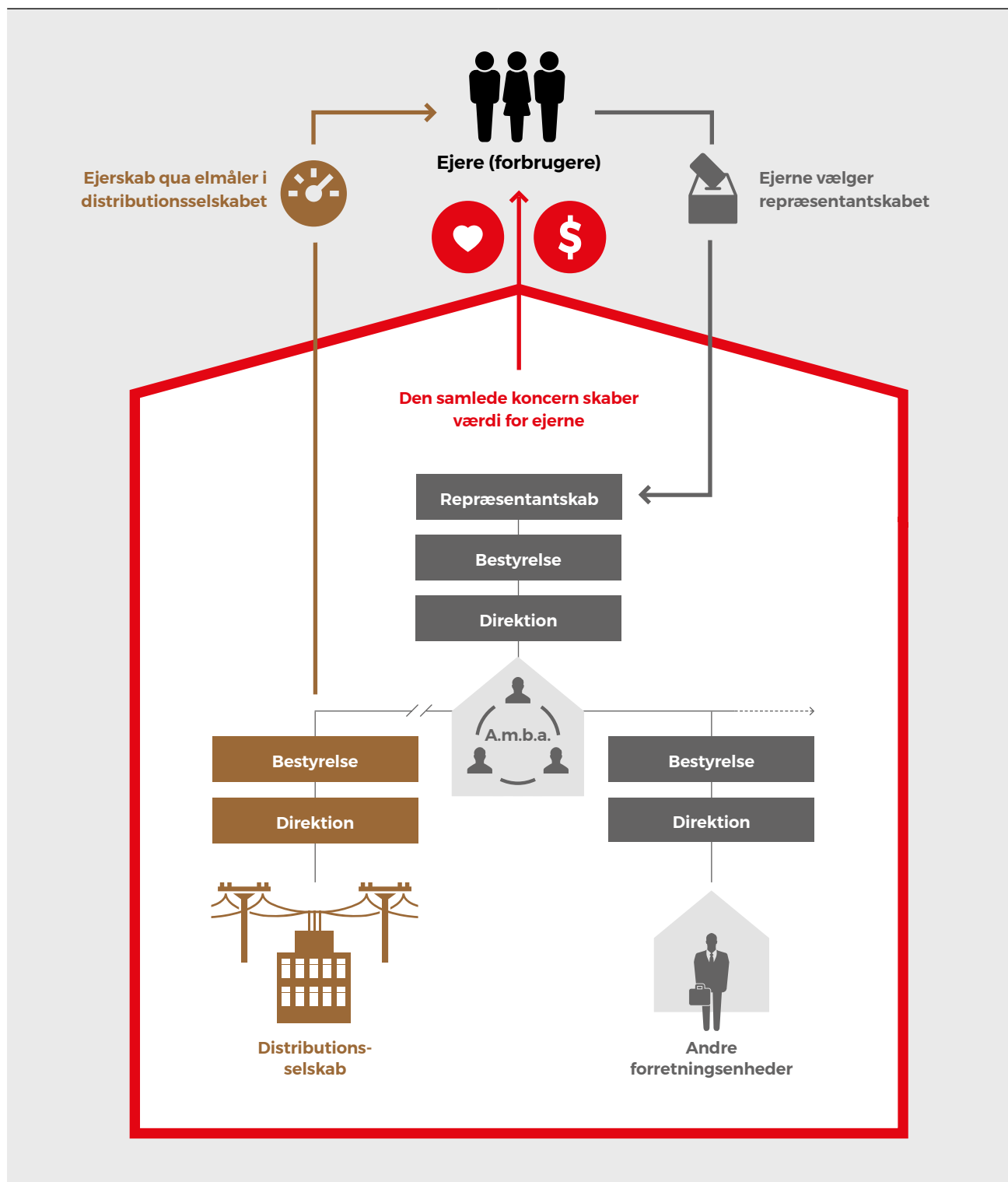
**I de forbrugerejede forsyningskoncerner er repræsentantskabet, bestyrelsen og direktionen den øverste ledelse for en række forretningsområder – typisk et distributionsselskab og i varierende omfang andre aktiviteter som f.eks. handel, produktion, rådgivning og lignende. Disse forretningsenheder er organiseret i egne selskaber med egne bestyrelser og direktioner, der har ansvaret for den daglige drift.**

Denne koncernstruktur med et særskilt naturligt monopol-distributionsselskab er etableret efter el-reformen i 1999. Her blev der på baggrund af EU-eldirektivet stillet krav om selskabsmæssig adskillelse af distributionsvirksomhed fra handels- og produktionsvirksomhed. Endvidere ønskede staten at opnå ejerskab til det overordnede og det regionale transmissionsnet, som dengang blev drevet af energikoncernerne. Det resulterede i, at energikoncernerne overdrog deres private ejerandele til staten mod, at den opsparede og hidtil bundne kapital i distributionsselskaberne blev stillet fri. Det er blandt andet kapital fra denne transaktion med staten samt senere frasalg af aktiver, der har muliggjort ejernes beslutninger om energikoncernernes investeringer i andre virksomhedsaktiviteter, som f.eks. fibernetudrulning.

Denne struktur kræver en særlig opmærksomhed og transparens om ledelsens opfyldelse af krav til funktionel adskillelse mellem de forskellige aktiviteter i koncernen.

Ledelsen har ansvaret for at sikre, at koncernintern samhandel sker på markedsvilkår, og at prisfastsættelsen sker efter bestemmelserne i den almindelige sektor-, selskabs- og skattelovgivning. Derudover fastsætter § 45 i elforsyningsloven krav om uafhængighed for bestyrelsen og ledende medarbejdere i distributionsselskaber med 100.000 tilsluttede forbrugere eller derover, når distributionsselskabet indgår i koncerner, der også favner produktion og/eller handel.

## TYPISK FORBRUGEREJET FORSYNINGSKONCERN



# Værdiskabelse

**Den typiske organisering med flere forskellige selskaber og forretningsenheder i samme koncern gør værdiskabelse for ejerne til en mangfoldig størrelse i de forbrugerejede forsyningskoncerner.**

I et typisk børsnoteret aktieselskab baserer værdiskabelsen for ejerne sig på det løbende udbytte samt markedets værdisætning af selskabets aktier. Ledelsen i et børsnoteret aktieselskab vil derfor typisk have fokus på økonomisk værdiskabelse samt pengestrømme. Kun få aktieselskaber har flere bundlinier, som er defineret i samarbejde med ejerne.

Ligesom aktieselskaber drives forbrugerejede forsyningskoncerner grundlæggende ud fra et kommercielt rationale, hvor driften er funderet i forretningsmæssige principper med fokus på bl.a. effektivitet. Dermed er tekniske, kommercielle, finansielle og

reguleringsmæssige risici centrale opmærksomhedspunkter for koncernens værdiskabelse og ledelse. Imidlertid sker værdiskabelsen i forbrugerejede koncerner typisk gennem en bred vifte af aktiviteter, hvor værdien for ejerne via f.eks. nedsættelse af elnettariffen alene udgør én blandt flere komponenter.

I skemaet overfor vises tre eksempler på de værdikomponenter, der indgår i danske forbrugerejede energikoncerners formålsparagraffer. Det er værd at bemærke, at koncernens formålsparagraf ofte udmøntes via datterselskaber, der vil have egne og mere afgrænsede formålsparagraffer.

## EKSEMPLER PÅ DEFINITIONER AF VÆRDISKABELSE

### § NRGi

- 2.1** Selskabets formål er at drive virksomhed med
- energiforsyning,
  - kommercielle aktiviteter med tilknytning til energi og kommunikation samt
  - øvrige aktiviteter, hvorved den gennem selskabets virksomhed opbyggede viden og kompetence udnyttes.
- 2.2** Selskabets energiforsyningsvirksomhed skal udøves på en driftssikker og effektiv måde med det formål at sikre energiforsyning af kunderne til konkurrencedygtige priser, men tillige således at samfundsøkonomiske og miljømæssige hensyn tilgodeses.
- 2.3** Selskabet kan udøve dets virksomhed gennem datterselskaber og ved deltagelse i andre selskaber og fællesskaber i ind- og udland.

### § SEAS-NVE

- 2.1** Selskabets formål er direkte eller indirekte at udøve energiforsyningsvirksomhed og anden forsyningsvirksomhed med henblik på at skabe størst mulig værdi og gavn for andelshaverne, herunder:
- at producere, købe, transportere, sælge, forsyne og udnytte el og andre energiformer
  - at producere varer og levere serviceydelser, der har tilknytning til produktion, køb, transport, salg, forsyning og udnyttelse af el og andre energiformer
  - at forestå rådgivning om samt bygning og drift af anlæg, der producerer, transporterer, forsyner eller udnytter el og andre energiformer
  - at etablere og drive infrastrukturvirksomhed baseret på bredbåndsteknologi
  - at udføre energibesparelsesaktiviteter.





### § RAH

Selskabets overordnede formål er at sørge for fremskaffelse af elektricitet til andelshavernes behov. Selskabet kan sammen med sine datterselskaber udføre opgaver i henhold til offentlig bevilling, og kan drive kommerciel virksomhed indenfor områderne forsyning, service, rådgivning og handel. Selskabet vil fungere som moderselskab.

Efter bestyrelsens nærmere bestemmelse kan selskabet drive virksomhed vedrørende fremskaffelse, transport og levering af fjernvarme, olie, gas og andre former for energi samt etablering, besiddelse og drift af bredbåndsnet og andre netværk.

Selskabet kan til opfyldelse af sit formål deltage i fællesskaber i ind- og udland.

## ELEMENTER I EN POLITIK FOR VÆRDISKABELSE

	<b>Understøtter langsigtet forretningsdrevet værdiskabelse</b>		<b>Understøtter anden værdiskabelse for ejerne</b>
<b>Aktivitet</b>	 <p>Distributionsvirksomhed (naturligt monopol med bevilling)</p>	 <p>Konkurrenceudsat virksomhed (fx energihandel, -produktion, -rådgivning el. fiber/bredbånd)</p>	 <p>Udviklingsaktiviteter med lokalt, erhvervmæssigt eller kulturelt sigte. Den enkelte aktivitet vurderes ift. formålsparagraffen</p>
<b>Investering</b>	<p>Forretningsdrevne investeringer med forskellig risikoprofil, afkastkrav og afskrivningshorisont</p>		<p>"Impact investeringer". Ejerdrevne udlodninger – kan sammenlignes med fonde</p>
<b>Ejerværdi</b>	<p>Kvalitet, nytteværdi, effektivitet og afkast (evt. udlodning)</p>		<p>Samfundsmæssig nytte, indirekte ejerværdi fx egnsudvikling med henblik på at fastholde og tiltrække befolkning. Værdi kan udtrykkes i ikke-finansielle termer</p>
<b>Risikoprofil</b>	<p>Afhænger af regulering og marked</p>	<p>Afhænger af marked</p>	<p>Afhænger af ejerpræferencer</p>
<b>Sammenfald mellem ejere, tilsluttede forbrugere, kunder og modtagere af udlodninger</b>	<p><b>1:1</b> Ejere er samtidig tilsluttede forbrugere</p>	<p><b>Ikke 1:1</b> Tilsluttede forbrugere er ejere, men ikke nødvendigvis kunder i koncernens konkurrenceudsatte virksomheder</p>	<p><b>Ikke entydigt 1:1</b> Ejere – eller dele af ejerkredsen – kan både være direkte modtagere af udlodninger, men udlodninger kan også skabe indirekte værdi</p>

De mange aktiviteter, der bidrager til værdiskabelse i forbrugerejede forsyningskoncerner, kan grundlæggende opdeles efter, om de 1) understøtter langsigtet, forretningsdrevet værdiskabelse eller 2) understøtter anden værdiskabelse for ejerne. Det er illustreret i skemaet overfor.

Den mangfoldige værdiskabelse stiller forskellige krav til god selskabsledelse i de forbrugerejede forsyningskoncerner.

God selskabsledelse i distributionselskabet er på en række områder underlagt sektorregulering, mens der for de konkurrenceudsatte aktiviteter kan hentes

inspiration i de eksisterende anbefalinger for god selskabsledelse i børsnoterede aktieselskaber. For de aktiviteter, der understøtter anden værdiskabelse for ejerne, er anbefalingerne for god fondsledelse et nyttigt redskab.

Anbefalingerne på de følgende sider vil fra et koncernperspektiv med mangfoldig værdiskabelse inddrage relevante elementer fra såvel sektorlovgivning som anbefalinger for god selskabsledelse i børsnoterede aktieselskaber og anbefalinger for god fondsledelse.





# Anbefalinger for god selskabsledelse i forsyningskoncernerne

Anbefalingerne fordeler sig på seks forskellige ledelsesområder:

1. Aktivt ejerskab
2. Kommunikation med interessenter
3. Bestyrelsens opgaver og ansvar med at sikre værdiskabelse
4. Bestyrelsens sammensætning
5. Bestyrelseskompetencer
6. Øvrige ledelsesforhold

# 1. Aktivt ejerskab

Dette ledelsesområde beskriver det kontinuerlige arbejde med at oplyse og inddrage ejere og ejerrepræsentanter i koncernens drift og udvikling.

Baggrunden for at sætte fokus på aktivt ejerskab er at skabe større gennemsigtighed for den enkelte ejer og dermed øge interessen for at søge indflydelse og styrke det lokalt forankrede fællesskab – samt muligheden for at udøve kontrol. Samtidig sker der i disse år en konsolidering i forsyningssektoren, hvor det aktive ejerskab er nøglen til fortsat at sikre ejernes

tilknytning til og engagement i udviklingen af deres forsyningskoncern.

Der påhviler den samlede ledelse en helt særlig opgave med at sikre det aktive ejerskab. For repræsentantskabet består opgaven i at udøve det aktive ejerskab, da det er herigennem, repræsentantskabet lever op til det ansvar, der følger med at være ejernes repræsentant. For bestyrelse og direktion handler opgaven om at muliggøre og facilitere det aktive ejerskab.

---

## ANBEFALING 1

### Opstil mål for involvering af ejere, og gør det så nemt som muligt at udøve aktivt ejerskab og kontrol med bestyrelsen

---

Aktivt ejerskab sikres grundlæggende ved at oplyse ejerne om deres ejerskab og invitere dem indenfor, hvad enten det er ved individuel kommunikation, via koncernens hjemmeside, på digitale platforme eller i anden kommunikation.<sup>6</sup> Bestyrelsen skal formulere en ambition og sætte mål for aktiv deltagelse i valg og på repræsentantskabsmøder samt evt. i forbindelse med dialogmøder, informationsmøder etc.

Det er også bestyrelsens ansvar at gøre det så nemt som muligt for ejerne at udøve aktivt ejerskab og kontrol med bestyrelsen. Det er en væsentlig forudsætning for det aktive ejerskab, at repræsentantskabet har en størrelse, der sikrer en optimal balance mellem den nødvendige repræsentation og samtidig giver repræsentantskabet de bedste betingelser for at agere som ét samlet og effektivt kontrolorgan ift. bestyrelsen.

Repræsentantskabets møder skal altid varsles i god tid og tilrettelægges, så det sikres, at ejerne får mulighed for at ytre sig og evt. stemme. Det ordinære repræsentantskabsmøde, hvor årsregnskab samt evt. vedtægtsændringer og bestyrelsesvalg er på dagsordenen, skal ledes af en dirigent, der ikke er medlem af repræsentantskabet, bestyrelsen eller direktionen.

Ud over godkendelse af årsregnskab, evt. bestyrelsesvalg og vedtægtsændringer skal repræsentantskabet i løbet af et år også behandle følgende:

- Hvordan ønsker vi aktivt ejerskab udført i praksis?
- Sker koncernens værdiskabelse i henhold til formålsparagraffen?

Ovenstående skal i praksis drøftes på baggrund af et retningsgivende oplæg fra bestyrelsen, der tænkes ind i bestyrelsens årshjul og respekterer koncernens løbende strategiarbejde.

---

## ANBEFALING 2

### Definér en transparent politik for værdiskabelse – og brug den til løbende opfølgning

---

I indledningen beskrives den mangfoldighed, der karakteriserer forsyningskoncernernes værdiskabelse, og som defineres i koncernernes formålsparagraffer. Det er repræsentantskabets ansvar at vedtage – og efter behov justere – formålsparagraffen.

Bestyrelsen har ansvaret for at omsætte formålsparagraffen i en langsigtet politik for værdiskabelse, som repræsentantskabet skal godkende. Med udgangspunkt i politikken for værdiskabelse skal bestyrelsen formulere en mere konkret strategi for koncernens virksomhed og aktiviteter, som repræsentantskabet orienteres om. Endvidere skal repræsentantskabet årligt orienteres om fremdriften i koncernens virksomhed og aktiviteter, herunder risikoprofilen for de af bestyrelsen valgte investeringer, samt disponering af overskud sammenholdt med politikken for værdiskabelse (formålsparagraffen).

Politikken for værdiskabelse udgør således på den ene side bestyrelsens værktøj til at involvere repræsentantskabet i den løbende ledelse og udvikling af koncernen, og på den anden side repræsentantskabets værktøj til at føre løbende kontrol med bestyrelsens arbejde.

Politikken for værdiskabelse skal tage udgangspunkt i de forskellige aktiviteter, der tilsammen skaber værdi for koncernens ejere, det vil sige både:

- aktiviteter, der understøtter langsigtet, forretningsdrevet værdiskabelse og
- aktiviteter, der understøtter anden værdiskabelse for ejerne.

For hver af disse grupper af aktiviteter skal bestyrelsen definere klare kriterier for vurdering af værdiskabelsen, som godkendes af repræsentantskabet. Som det fremgår af figuren på side 20, kan den langsigtede, forretningsdrevne værdiskabelse vurderes ud fra finansielle kriterier.

For aktiviteter, der skal understøtte anden værdiskabelse for ejerne, kan værdien ikke vurderes ud fra finansielle kriterier alene. Derfor er det i højere grad op til bestyrelsen at sikre, at politikken for værdiskabelse indeholder tydelige vurderingskriterier. Jo mere præcist kriterierne kan defineres, desto bedre er repræsentantskabets grundlag for løbende at føre tilsyn med, at de konkrete aktiviteter understøtter værdiskabelsen ift. formålsparagraffen.

Den samlede politik for værdiskabelse i koncernen skal også sætte rammen for i hvilken grad, koncernen skal investere sit overskud i forretningsdrevne aktiviteter, og i hvilket omfang overskud skal anvendes til udlodning. Den konkrete overskudsdisponering fra koncernens virksomhed og aktiviteter varetages løbende af bestyrelsen.

---

<sup>6</sup> Koncernledelsens kommunikation med ejerne skal ske under iagttagelse af kravene til distributionsselskabets særskilte identitet og kommunikation i sektorlovgivningen samt persondatalovgivningen. Disse krav er imidlertid ikke til hinder for, at koncernledelsen kommunikerer med ejerne vedrørende deres ejerskab og valg til repræsentantskabet.

# 2. Kommunikation med interessenter

Ud over ejerne har øvrige interessenter som kunder<sup>7</sup>, leverandører, samarbejdspartnere, presse og myndigheder også en legitim interesse for koncernen, som derfor har en central opgave i at pleje og udvikle disse relationer, så koncernen samlet set får styrket sit omdømme.

Dette ledelsesområde beskriver de rammer, som bestyrelsen bør opsætte for at skabe en åben og løbende dialog med koncernens interessenter.

---

## ANBEFALING 3

### Oprethold en åben, løbende dialog mellem koncern og interessenter

---

Behovet for dialog og samspil med interessenter bør sammenfattes i en interessentstrategi. Den omhandler, hvordan interessenterne får en relevant indsigt og kan give deres synspunkter til kende i relation til koncernen. Som en del af interessentstrategien kan bestyrelsen vedtage målsætninger for forholdet til de enkelte interessenter. Derigennem sikres det, at interessenterne er orienterede om koncernens politik for værdiskabelse og forstår, hvorledes koncernens aktiviteter bidrager til denne værdiskabelse, herunder om aktiviteterne understøtter den langsigtede, forretningsdrevne værdiskabelse eller anden værdiskabelse for ejerne.

I udarbejdelsen af en interessentstrategi er det første skridt at identificere de interesser, der har indflydelse på koncernens forretning og værdiskabelse. Det kan se således ud – se figuren overfor.

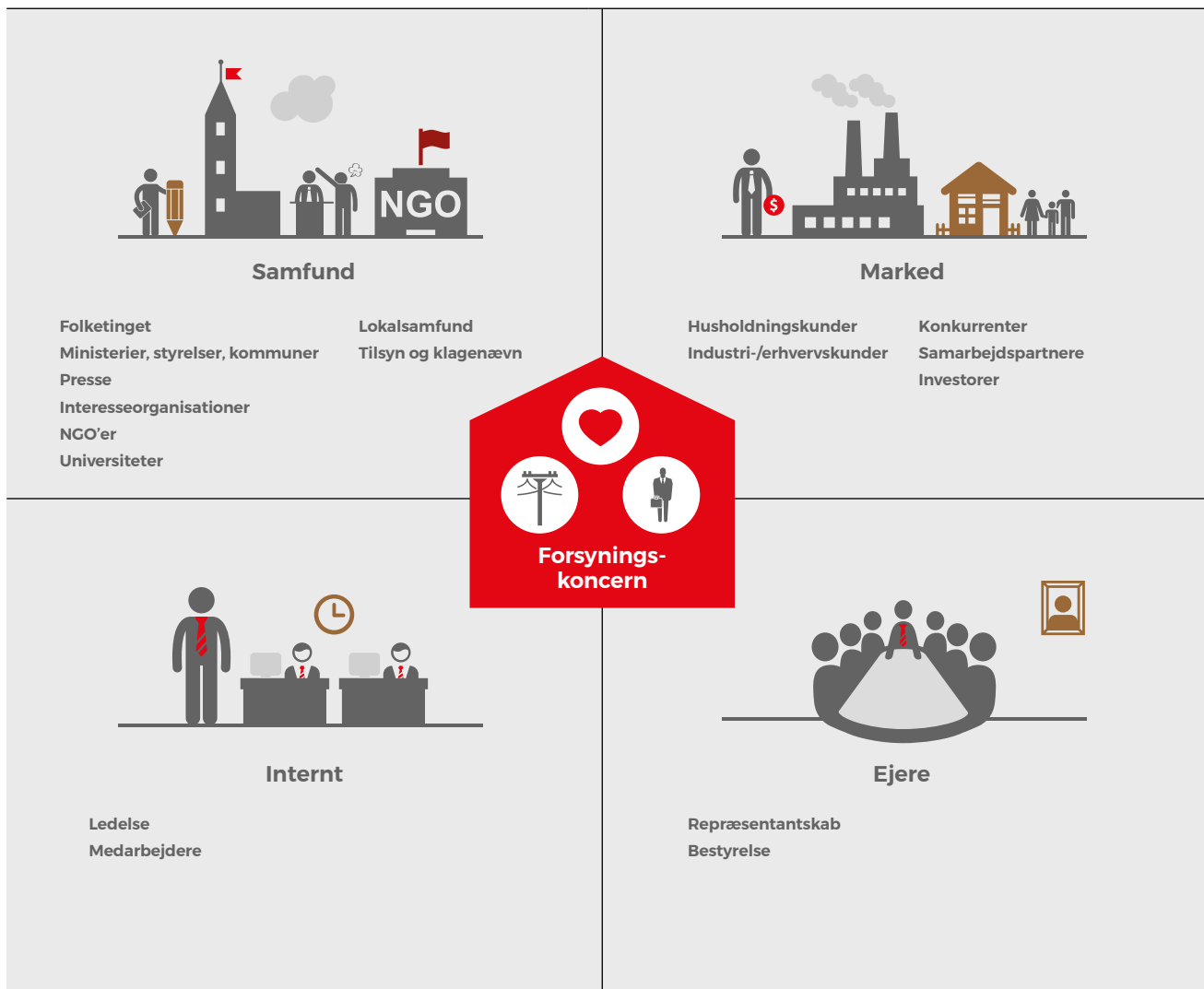
Bestyrelsens indsigt i såvel den strategiske som daglige kommunikation med interessenter kan sikres gennem deltagelse i eller tilbagemeldinger fra møder, arrangementer (for eksempel 'åbent hus') og øvrige aktiviteter eller ved løbende rapportering fra direktionen.

Ledelsens kommunikation med omverdenen og interessenter skal naturligvis ske under iagttagelse af kravene til distributionsselskabets særskilte identitet, jf. elforsyningslovens § 20 b.

---

<sup>7</sup> Flere større forbrugerejede forsyningskoncerner har en række kunder i deres kommercielle selskaber, som ikke samtidig er ejere.

## IDENTIFICERING AF RELEVANTE INTERESSENER





# 3. Bestyrelsens opgaver og ansvar med at sikre værdiskabelse

Dette ledelsesområde beskriver bestyrelsens opgaver og ansvar i arbejdet med at sikre værdiskabelse i henhold til koncernens formålsparagraf og under hensyn til ejere og øvrige interessenter. Det skal i den forbindelse understreges, at når et medlem er valgt til bestyrelsen, har vedkommende ansvar for at varetage koncernens samlede interesser.

Når koncernens politik for værdiskabelse er godkendt af repræsentantskabet, er det bestyrelsens ansvar at sikre, at de nødvendige forudsætninger for at levere værdiskabelsen er til stede i form af såvel finansielle som kompetencemæssige ressourcer. Dertil skal bestyrelsen sikre en forsvarlig organisering af koncernens virksomhed. Bestyrelsen ansætter en kompetent direktion, fastlægger direktionens opgaver og arbejdsdelingen mellem bestyrelsen og direktionen samt sikrer klare retningslinjer for ansvarlighed, planlægning og opfølgning samt risikostyring. Det er bestyrelsens opgave at udøve kontrol med direktionen og at

fastlægge retningslinjer for på hvilken måde, denne kontrol skal udøves. Bestyrelsen skal desuden tilse, at direktionen fortsat udvikles og fastholdes eller afskediges, samt at direktionens vederlag er afpasset til det marked, koncernen befinder sig i, og afspejler både den langsigtede værdiskabelse i koncernen og de resultater, direktionen i øvrigt opnår.

Formanden for bestyrelsen organiserer, indkalder og leder bestyrelsens møder med henblik på at sikre effektiviteten i bestyrelsens arbejde og skabe de bedst mulige forudsætninger for medlemmernes arbejde enkeltvis og samlet. Det er formandens opgave at sikre, at det enkelte medlems særlige viden og kompetencer bliver anvendt bedst muligt og til gavn for koncernen. For at bestyrelsen kan opfylde sine forpligtelser, bør formanden i samarbejde med de øvrige medlemmer af bestyrelsen sikre, at medlemmerne løbende opdaterer og uddyber deres viden om relevante forhold for koncernen.

---

## ANBEFALING 4

### Tilrettelæg bestyrelsesarbejdet sådan, at bestyrelsen løbende sætter og evaluerer den strategiske retning for koncernen

---

Bestyrelsens arbejde tager grundlæggende udgangspunkt i den formålsparagraf, repræsentantskabet formulerer for koncernen. På denne baggrund skal bestyrelsen i sit arbejde sikre, at koncernen har en struktur og en strategi, som understøtter den formulerede politik for værdiskabelse.

For at understøtte bestyrelsesarbejdet skal der formuleres en forretningsorden. I denne forretningsorden kan de overordnede opgaver være sammenfattet i et årshjul, der sikrer, at bestyrelsen kommer rundt om de elementer, der kræves for at leve op til bestyrelsens ansvar.

Et årshjul for bestyrelsens arbejde kan indeholde:

- Bestyrelsen tager mindst én gang årligt stilling til de forhold, der skal indgå i bestyrelsens varetagelse af sine opgaver.
- Bestyrelsen tager mindst én gang årligt stilling til koncernens overordnede strategi med henblik på at sikre, at de strategiske aktiviteter og investeringer er i overensstemmelse med koncernens politik for værdiskabelse. Bestyrelsen præsenterer denne evaluering for repræsentantskabet med henblik på at modtage repræsentantskabets input til strategiarbejdet.
- Bestyrelsen påser, at koncernen har en kapitalstruktur, som understøtter, at strategien og den langsigtede værdiskabelse er i ejernes og koncernens interesse. Det indebærer en opstilling og løbende vurdering af koncernens risikostyring. Der skal redegøres for dette i ledelsesberetningen i årsrapporten og/eller på koncernens hjemmeside.

- Bestyrelsen gennemgår og godkender årligt retningslinjer for direktionen og fastlægger herunder krav til direktionens samspil med og rapportering til bestyrelsen. Bestyrelsen drøfter årligt direktionens sammensætning og udvikling, risici og succesionsplaner.
- Bestyrelsen foretager årligt en evaluering af bestyrelsens eget arbejde og af bestyrelsens sammensætning og samlede kompetencer i relation til bestyrelsesarbejdet.
- Bestyrelsen arbejder aktivt med koncernens samskabelsesansvar og sammentænker dette med strategien og følger løbende op på drift, effekt og udvikling af indsatsen.
- Bestyrelsen fører årligt kontrol med direktionens arbejde med at opretholde funktionel adskillelse af monopol- og kommercielle aktiviteter.

I bestyrelsens forretningsorden bør der endvidere indgå en beskrivelse af arbejdsdeling mellem bestyrelsens formandskab, den øvrige bestyrelse, direktionen og repræsentantskabet. Der bør også være en beskrivelse af rolle- og ansvarsfordeling mellem bestyrelse og direktion, hvis bestyrelsesmedlemmer påtager sig særlige opgaver, for eksempel ved formandens eller direktørens forfald.

---

## ANBEFALING 5

### Før kontrol med koncernens politik for og arbejde med transparent funktionel adskillelse af monopol- og kommercielle aktiviteter

---

Sektorlovgivningen regulerer korrekt funktionel adskillelse mellem monopol- og kommercielle aktiviteter i forsyningskoncerner. Det er med udgangspunkt i sektorlovgivningen altid bestyrelsens ansvar at sikre, at direktionen har udarbejdet og implementeret en politik og/eller retningslinjer, der skal sikre, at der i koncernen sker en korrekt efterlevelse af reglerne for funktionel adskillelse mellem de monopolregulerede og kommercielle aktiviteter i koncernen.

Bestyrelsen skal i særdeleshed være opmærksom på følgende:

- Krav om uafhængighed i distributionsselskabets ledelse og bestyrelse, jf. elforsyningslovens § 45.
- Krav om markedsmæssighed i koncernintern handel, jf. elforsyningslovens § 46 samt jf. Dansk Energis instruks om intern afregning i koncerner med el-distribution.
- Krav om identitetsmæssig adskillelse mellem distributionsselskab og kommerciel aktivitet i koncernen, herunder også i distributionsselskabets kommunikation, jf. elforsyningslovens § 20 b.

- Forbud mod, at distributionsselskabet favoriserer bestemte selskaber, herunder også koncernforbundne, jf. elforsyningslovens § 24.
- Krav om distributionsselskabets egenkontrol af diskriminerende adfærd i form af udarbejdelse af internt overvågningsprogram samt udpegning af intern overvågningsansvarlig, jf. elforsyningslovens § 20 a. Dette kan f.eks. ske ved, at bestyrelsen nedsætter et revisionsråd bestående af f.eks. formanden og en til to øvrige bestyrelsesmedlemmer med særlig juridisk eller økonomisk kompetence, som er i løbende kontakt eller som minimum har en årlig dialog med direktionen og revisor på dette område.

Bestyrelsen bør sikre, at direktionen én gang årligt afrapporterer koncernens arbejde for at sikre korrekt funktionel adskillelse i en form, som giver transparens ift. alle markedsaktører, offentlighed og ejere.

# 4. Bestyrelsens sammensætning

Dette ledelsesområde skitserer de kriterier og hensyn, som bør tages i betragtning i forbindelse med bestyrelsens sammensætning og organisering i de forbrugerejede forsyningskoncerner.

Udpegnning af medlemmer til bestyrelserne sker gennem en demokratisk proces via repræsentantskabet. Repræsentantskabet sikrer generelt en mangfoldighed af ejernes synspunkter og præferencer, som bliver afspejlet i sammensætningen af bestyrelsen.<sup>8</sup> Samtidig er det også vigtigt, at bestyrelsen bliver sammensat således, at den er i stand til at varetage sine opgaver af såvel strategisk, ledelsesmæssig som kontrolmæssig art. Det er ligeledes væsentligt, at medlemmerne af bestyrelsen altid handler uafhængigt af særinteresser. Det betyder f.eks., at det alene er koncernens interesser, bestyrelsesmedlemmerne varetager, og ikke f.eks. et geografisk mandat.<sup>9</sup>

Bestyrelsen drøfter årligt hvilke kompetencer, koncernen har behov for, og vurderer løbende, om dens sammensætning og medlemmernes kompetencer enkeltvis og samlet afspejler de krav, koncernens situation og forhold stiller. Mangfoldighed øger kvaliteten af arbejdet og samspillet i bestyrelsen, blandt andet gennem en forskelligartet tilgang til ledelsesmæssige opgaver.

Såfremt det demokratiske bestyrelsesvalg ikke kan levere den optimale kompetencesammensætning, bør bestyrelsen efter behov gennemføre løbende uddannelse eller opkvalificeringsforløb, og der bør skabes mulighed for valg eller udpegning af medlemmer på baggrund af en særlig kompetencemæssig vurdering.

---

## ANBEFALING 6

### Sæt rammer for bestyrelsens størrelse og organisering med blik for, at bestyrelsesarbejdet skal kunne foregå effektivt, dynamisk og strategisk

---

Koncernens vedtægter sætter rammerne for bestyrelsens sammensætning og organisering.

Her bør repræsentantskabet tage højde for en række forhold, som sikrer de mest effektive, dynamiske og strategiske rammer for bestyrelsesarbejdet. Som mi-

nimum bør der tages stilling til bestyrelsens størrelse, valgperiode og formandskab, hvor følgende anbefales:

- Bestyrelsen sammensættes med min. 6 personer og max. 15 personer inkl. eventuelle medarbejderrepræsentanter.

---

<sup>8</sup> Kravet om forbrugerrepræsentation på forsyningsområdet følger af sektorlovgivningen – se f.eks. elforsyningslovens §§ 40 og 41.

<sup>9</sup> Hertil kommer sektorlovgivningens krav til uafhængighed, f.eks. elforsyningslovens § 45, hvoraf det følger, at ledelsen i et distributionselskab ikke kan sidde i bestyrelsen i et selskab i koncernen, der direkte eller indirekte ejer handel eller produktion.

- Bestyrelsen konstituerer sig selv med et formandskab bestående af en formand og max. to næstformænd.
- Bestyrelsesmedlemmer vælges for en periode på min. to år og max. fire år med mulighed for et begrænset antal genvalg.

Det er vigtigt, at bestyrelsen har en størrelse, der både fordrer samarbejde og muliggør, at den enkelte kan komme til orde. Samtidig er det væsentligt, at besty-

relsen organiseres med et formandskab, der sætter sig i spidsen for at drive bestyrelsesmøderne effektivt og endvidere tager ansvar for fremdriften i bestyrelsesarbejdet mellem møderne.

Endeligt bør det sikres, at der sker en løbende fornyelse blandt bestyrelsens medlemmer, og at de enkelte bestyrelsesmedlemmer er bevidste om værdien af, efter omstændighederne, at forholde sig kritisk til tidligere truffne beslutninger.

---

## ANBEFALING 7

### Lav årligt en redegørelse for de nødvendige kompetencer og den optimale sammensætning af bestyrelsen

---

Bestyrelsen skal årligt udarbejde en redegørelse, der forholder sig til det ideelle kollektive kompetencebehov i bestyrelsen, herunder behovet for kompetencer, der ikke aktuelt er repræsenteret. Ud over kompetencer og kvalifikationer skal der tages hensyn til lokale interesser blandt ejerne og behovet for mangfoldighed i relation til blandt andet alder, køn og evt. international erfaring.

Redegørelsen beror på en grundig og transparent proces, som er godkendt af den samlede bestyrelse. Redegørelsen skal udarbejdes én gang årligt og anvendes desuden som et værktøj i repræsentantskabets valg af nye medlemmer til bestyrelsen, hvormed

alle kandidater gives mulighed for at relatere egne kompetencer til bestyrelsens redegørelse. Ligeledes giver redegørelsen ejerne mulighed for at vurdere de opstillede kandidater i forhold til den siddende bestyrelses vurdering af kompetencebehovet – og afgive deres stemme derefter.

Ved valg til bestyrelsen, som i øvrigt er reguleret af de enkelte koncerners vedtægter, udsendes kompetenceredegørelsen til repræsentantskabet sammen med en beskrivelse af de opstillede kandidater, herunder kandidaternes kompetencer, øvrige ledelseshverv og bestyrelsesposter samt vurdering af kandidaternes uafhængighed.

---

## ANBEFALING 8

### Prioritér kriteriet om uafhængighed af særinteresser i redegørelsen for de nødvendige kompetencer og den optimale sammensætning af bestyrelsen

---

Flertallet af bestyrelsens medlemmer skal være uafhængige af koncernen og andre særinteresser.

Et bestyrelsesmedlem anses i denne sammenhæng **ikke** for uafhængig, hvis den pågældende:

- er, eller inden for de seneste tre år har været, medlem af direktionen eller ledende medarbejder i koncernen, et datterselskab eller et associeret selskab,
- inden for de seneste fem år har modtaget større vederlag, herunder uddelinger eller andre ydelser, fra koncernen, et datterselskab eller et associeret selskab i anden egenskab end som medlem af koncernens bestyrelse eller direktion,
- inden for det seneste år har haft en væsentlig forretningsrelation (f.eks. som partner eller ansat, aktionær, leverandør eller ledelsesmedlem i selskaber med tilsvarende forbindelse) med koncernen eller et datterselskab eller et associeret selskab,
- er, eller inden for de seneste tre år har været, ansat eller partner hos koncernens eksterne revisor,
- er i nær familie med eller på anden måde står personer, som ikke betragtes som uafhængige, særligt nær,
- har været medlem af bestyrelsen i mere end 12 år.

De ovennævnte kriterier er ikke udtømmende, og bestyrelsens uafhængighed bør derfor samlet set sikres gennem løbende fornyelse.

Koncernen kan i sine vedtægter fastsætte andre krav til valgbarhed. Som minimum bør bestyrelsen også sætte en aldersgrænse for bestyrelsens medlemmer, samt en grænse for hvor mange valgperioder i træk, et bestyrelsesmedlem kan vælges. Det er bestyrelsens ansvar konkret at vurdere medlemmernes reelle uafhængighed. Endvidere kan man i vedtægterne opstille en mulighed samt proces for at rejse tvivl om et medlems fortsatte uafhængighed og/eller valgbarhed.

Hvor en forsyningskoncern har flere bestyrelser inden for samme koncern, bør ledelsen nøje overveje hensigtsmæssigheden i eventuelle personsammenfald mellem bestyrelserne, hvor der tages højde for uafhængighed, armslængde og muligheden for at udøve kontrol. I den forbindelse gælder det specifikt, at ledelsen klart og tydeligt skal kommunikere om de forbehold, der tages for at sikre overholdelse af habilitetskravet i elforsyningslovens § 45, når bestyrelsen for distributionselskabet bliver udpeget.



---

## ANBEFALING 9

### Muliggør, at der kan vælges eller udpeges bestyrelsesmedlemmer ud fra en særlig kompetencemæssig betragtning

---

De forbrugerejede forsyningskoncerner bør sikre sig en vedtægtsmæssig mulighed for, at bestyrelsen kan sammensættes med et begrænset antal medlemmer, der vælges eller udpeges ud fra en særlig kompetencemæssig vurdering. Dermed sikres en mulighed for at tilføre bestyrelsen kompetencer, der måtte være relevante på specifikke områder i relation til koncernens drift og udvikling i forhold til den værdiskabelse, ejerne ønsker.

Muligheden kan afgrænses til et eller to bestyrelsesmedlemmer, hvormed disse kandidater ikke kan opnå det bestemmende flertal i bestyrelsen. Når disse bestyrelsesmedlemmer er valgt eller udpeget, indgår de i bestyrelsen på lige vilkår med de øvrige bestyrelsesmedlemmer.

De nærmere bestemmelser for at vælge eller udpege kandidater ud fra en særlig kompetencemæssig vurdering skal fremgå af koncernens vedtægter, hvor der lægges vægt på, at det netop er en mulighed – og ikke et krav.

Det konkrete behov for at tage muligheden i brug vil typisk materialisere sig i forbindelse med den årlige evaluering af bestyrelsens kompetencer og sammensætning.

## VALG ELLER UDPEGNING EFTER SÆRLIG KOMPETENCEVURDERING

**Muligheden for at vælge eller udpege kandidater ud fra en særlig kompetencemæssig vurdering kan fremgå af koncernens vedtægter på forskellig vis. Her gives fire eksempler, som ikke er udtømmende.**

- 1.** En mulighed er, at bestyrelsen på baggrund af en kompetencevurdering gives mulighed for at indstille et begrænset antal supplerende kandidater til bestyrelsen, som repræsentantskabet kan vælge ud over de kandidater, der opstilles blandt repræsentantskabets egne medlemmer.
- 2.** En anden mulighed er, at bestyrelsen kan indstille et begrænset antal kandidater uden for ejerskabskredsen ved valget til repræsentantskabet. Såfremt disse kandidater opnår valg til repræsentantskabet, kan de herfra opstille til bestyrelsen.
- 3.** En tredje mulighed er, at bestyrelsen gives beføjelse til at udpege et antal personer, som indtræder direkte i bestyrelsen. Valget begrundes over for repræsentantskabet.
- 4.** En fjerde mulighed er, at vedtægterne tillægger en bestemt gruppe af ejere (f.eks. større erhverv eller lign. med et forbrug over 100.000 kWh) en udpegningsret – det vil sige en ret til at vælge et til to medlemmer (mindretal) af bestyrelsen – enten blandt gruppen selv eller blandt andre.

# 5. Bestyrelseskompetencer

Dette ledelsesområde beskriver vigtigheden af at skabe transparens om bestyrelsens sammensætning og kompetencer samt koncernens arbejde med at udnytte og udvikle de enkelte bestyrelsesmedlemmers kompetencer i koncernens drift og udvikling.

Som led i arbejdet i Komitéen for god Selskabsledelse er der i stigende grad også kommet fokus på evaluering af de enkelte bestyrelsesmedlemmer og deres kompetencer – senest i forbindelse med revidering af anbefalingerne i sommeren 2017. Formålet med en evaluering er kontinuerligt at vurdere og højne kvaliteten i bestyrelsens arbejde.

Som led i arbejdet i Komitéen for god Selskabsledelse er der i stigende grad også kommet fokus på evaluering af de enkelte bestyrelsesmedlemmer og deres kompetencer – senest i forbindelse med revidering af anbefalingerne i sommeren 2017. Formålet med en evaluering er kontinuerligt at vurdere og højne kvaliteten i bestyrelsens arbejde.

---

## ANBEFALING 10

### Beskriv de enkelte bestyrelsesmedlemmers kompetencer i relation til koncernens drift og udvikling – og evaluér løbende

---

På koncernens hjemmeside eller i årsrapporten skal bestyrelsens sammensætning beskrives. Denne beskrivelse bør, ud over medlemmernes navn og beskæftigelse, indeholde en kortfattet redegørelse for det enkelte medlems kompetencer og kvalifikationer af relevans for bestyrelsens arbejde med koncernens drift og udvikling i forhold til den værdiskabelse, ejerne ønsker.

Kompetencebeskrivelsen skal danne baggrund for en løbende evaluering af bestyrelsens arbejde med det formål at sikre, at koncernens ledelse har den rette sammensætning, og at der sker en løbende fornyelse.

Bestyrelsen fastlægger en evalueringsprocedure, hvor bestyrelsens, formandens og de individuelle bestyrelsesmedlemmers bidrag og resultater årligt evalueres. Til evalueringen kan der med fordel inddrages ekstern bistand hvert andet eller tredje år. Resultatet drøftes af bestyrelsen og kan her med fordel bruges som afsæt for en drøftelse om behovet for bestyrelsens løbende kompetenceudvikling gennem deltagelse i kurser og uddannelsesforløb.

---

## ANBEFALING 11

### **Deltag løbende i uddannelsesforløb med fokus på såvel god selskabsledelse som branchens og markedets specifikke dynamik og udvikling**

---

De enkelte medlemmer i bestyrelsen skal have "værktøjskassen" til at blive et værdiskabende bestyrelsesmedlem og herunder have indsigt i hvilke emner, der er de vigtigste for bestyrelsen.

Bestyrelsens medlemmer bør tilbydes kompetenceudvikling målrettet medlemmets virke i bestyrelsen. Kompetenceudviklingen bør have fokus på både det generelle bestyrelsesarbejde og de specifikke anbefalinger for god selskabsledelse i forbrugerejede forsyningskoncerner.

I den årlige evaluering af bestyrelsens kompetencer redegøres særskilt for bestyrelsesformandens eller formandskabets gennemførelse af relevant bestyrelsesuddannelse og løbende vedligeholdelse heraf.

# 6. Øvrige ledelsesforhold

Dette ledelsesområde beskriver øvrige forhold, som har indflydelse på koncernens ledelse.

---

## ANBEFALING 12

### Udform en klar og overskuelig vederlagspolitik og offentliggør det samlede vederlag, som hvert enkelt medlem af bestyrelsen og direktionen modtager

---

Det er vigtigt, at der er åbenhed og transparens om alle væsentlige forhold vedrørende koncernens politik for vederlag til medlemmerne af såvel bestyrelse som direktion.

Ledelsens vederlag og eventuelle bonus-/incitamentsprogrammer skal afspejle det arbejde og ansvar, der følger af hvervet, og understøtte forsyningskoncernens langsigtede værdiskabelse. Lønudviklingen bør følge den generelle lønudvikling i samfundet.

Vederlaget til hvert enkelt medlem af bestyrelse og direktion skal offentliggøres i årsrapporten. Hvis et bestyrelses- eller direktionsmedlem modtager vederlag fra flere selskaber i koncernen, skal det samlede vederlag offentliggøres. Hvis der indgår medarbejderrepræsentanter i bestyrelsen, er det dog kun vederlaget for disse personers bestyrelsesarbejde, der skal offentliggøres.

## ANBEFALING 13

### Lav tydelige retningslinjer for sponsorater, der er begrænset til målrettede, specifikke segmenter eller situationer

---

Bestyrelsen fastsætter en sponsorpolitik således, at der er helt klare retningslinjer for den daglige udmøntning, som direktionen forestår. Sponsorpolitikken skal offentliggøres og revideres løbende, f.eks. hvert eller hvert andet år.

En sponsorpolitik bør tage højde for de forskellige krav, der er til koncernens datterselskaber, og heriblandt anwise, at distributionselskaber skal afholde sig fra sponsoraktiviteter, hvor der kan være tvivl om, hvorvidt det er distributionselskabet eller et andet

selskab i koncernen, der er sponsor. Når og hvis der anvendes sponsorer fra andre dele af koncernen, bør der således tages højde for lovgivningsmæssige krav til distributionsselskabets særskilte identitet.

Når der anvendes sponsorer, bør det begrænses til situationer, hvor der er et behov for at oparbejde et kendskab i specifikke segmenter eller situationer, eksempelvis for at tiltrække nye medarbejdere.

---

## ANBEFALING 14

### **Understøt en nødvendig dialog og informationsudveksling med koncernens revisor**

---

Hvert enkelt medlem af bestyrelsen og direktionen har ansvar for, at årsrapporten udarbejdes i overensstemmelse med lovgivning, gældende standarder og evt. yderligere krav til regnskaber.

Det påhviler medlemmerne af bestyrelsen og direktionen at sikre, at den finansielle rapportering er forståelig og afbalanceret og giver et retvisende billede af koncernen.

Revisor deltager på det årlige bestyrelsesmøde og repræsentantskabsmøde under det punkt, hvor årsrapporten drøftes – og der bør gives bestyrelsens medlemmer mulighed for at stille spørgsmål til revisor, uden at direktionen er til stede.

---

## ANBEFALING 15

### **Etablér en whistleblower-ordning**

---

Bestyrelsen skal vurdere, hvorvidt der skal etableres en whistleblower-ordning i koncernen med henblik på at give mulighed for en hensigtsmæssig og fortrolig rapportering af alvorlige forseelser eller mistanke herom.

Rapportering fra en sådan ordning kan evt. forankres i et revisionsudvalg.








# Eksempel på afrapportering

Dansk Energi stiller et skema til rådighed for den enkelte koncerns afrapportering, men koncernerne vælger selv, hvordan de vil redegøre for deres arbejde med anbefalingerne – så længe det sker på en overskuelig og transparent måde.

## EKSEMPEL PÅ AFRAPPORTERING

ANBEFALING	FØLGER	FØLGER DELVIST	FØLGER IKKE	FORKLARING
<b>Anbefaling 1</b>				
<p>Opstil mål for involvering af koncernens ejere og gør det så nemt som muligt at udøve aktivt ejerskab og kontrol med bestyrelsen</p> <p>Bestyrelsen skal sikre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Repræsentantskabets størrelse er hensigtsmæssig</li> <li>· Uafhængig dirigent ved generalforsamling</li> <li>· Årlig drøftelse af aktivt ejerskab</li> <li>· Årlig drøftelse af værdiskabelse</li> </ul>				<p>Vi har opsat følgende mål for involvering af koncernens ejere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Stemmeprocenten ved næste repræsentantskabsvalg skal være højere end ved sidste valg</li> <li>· Fremmøde ved repræsentantskabsmøder på 80 pct.</li> </ul> <p>Vi har drøftet repræsentantskabets størrelse og finder den hensigtsmæssig i forhold til såvel ejerrepræsentation som effektiv kontroludøvelse.</p> <p>Vi bruger eksternt dirigent til generalforsamlingen.</p> <p>Vi vil i løbet af 2018 udarbejde en politik for værdiskabelse.</p>
<b>Anbefaling 2</b>				
<p>Definér en transparent politik for værdiskabelse – og brug den til løbende opfølgning</p> <p>Politikken for værdiskabelse skal omfatte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· aktiviteter, der understøtter langsigtet, forretningsdrevet værdiskabelse og</li> <li>· aktiviteter, der understøtter anden værdiskabelse for ejerne.</li> </ul>				<p>Vi vil i løbet af 2018 udarbejde en politik for værdiskabelse.</p>
<b>Anbefaling 3</b>				
<p>Oprethold en åben og løbende dialog mellem koncern og interessenter.</p>				<p>Vi har kortlagt koncernens interessenter og lagt en strategi for den løbende kontakt og dialog med interessenterne. (se vores interessentstrategi, der er vedlagt som bilag til denne afrapportering)</p>
<b>Anbefaling 15</b>				

---

Læs mere på  
[danskeenergi.dk/godselskabsledelse](http://danskeenergi.dk/godselskabsledelse)

---



DANSK ENERGI  
VODROFFSVEJ 59  
1900 FREDERIKSBERG

+45 35 300 400  
[WWW.DANSKENERGI.DK](http://WWW.DANSKENERGI.DK)  
[DE@DANSKENERGI.DK](mailto:DE@DANSKENERGI.DK)

 [FACEBOOK.COM/DANSKENERGI](https://FACEBOOK.COM/DANSKENERGI)  
 [LINKEDIN.COM/COMPANY/DANSK-ENERGI](https://LINKEDIN.COM/COMPANY/DANSK-ENERGI)  
 [TWITTER.COM/DANSKENERGI](https://TWITTER.COM/DANSKENERGI)



# KODEKS

for god selskabsledelse  
i kommunale forsyningselskaber



# KODEKS FOR GOD SELSKABSLEDELSE I KOMMUNALE FORSYNINGSSLELSKABER

DATO: 07. juli 2017

---

**ISBN:**

978-87-92651-22-8

**Udgiver:**

DANVA, Dansk Affaldsforening, Dansk Fjernvarme og Danske Vandværker



**Udarbejdet af:**

DANVA, Vandhuset, Godthåbsvej 83, 8660 Skanderborg

Juli 2017

# Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Forord</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Introduktion</b>	<b>5</b>
2.1	Målgruppe	5
2.2	Soft law og dens betydning	5
2.3	Følg eller forklar	5
2.4	Opbygning af kodekset	6
<b>3</b>	<b>Rammerne for ejerskabsudøvelse</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Aktiv ejerskabsudøvelse i forsyningselskaberne</b>	<b>10</b>
4.1	Ejerskabsdokument – ejerstrategi	10
4.2	Ejerskabets rationale	11
4.3	Målsætning for selskabet	12
4.4	Overordnet strategisk ramme for selskabet	13
<b>5</b>	<b>Samspillet mellem selskab og ejerkommune</b>	<b>14</b>
5.1	Ejerrelateret samspil og kommunikation mellem ejerkommune og selskab	14
5.2	Samspil og kommunikation mellem kommunen som myndighed og selskabet	16
5.3	Samspil og kommunikation mellem ejerkommune og selskab ved kunde-/leverandørforhold	16
<b>6</b>	<b>Bestyrelsesstrukturen</b>	<b>17</b>
6.1	Bestyrelsens kompetencer og sammensætning	17
6.2	Bestyrelsens uafhængighed	18
6.3	Bestyrelsens organisering	20
6.4	Bestyrelsens størrelse, valgperiode, evaluering og vederlag	20
<b>7</b>	<b>Samspillet mellem bestyrelse og daglig ledelse</b>	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>Øvrige forhold</b>	<b>24</b>
8.1	Åbenhed og gennemsigtighed	24
8.2	Samarbejde med revisor	25
8.3	Redegørelse om samfundsansvar	25
8.4	Whistleblower-ordning	26
<b>Bilag 1: Skema til redegørelse vedrørende</b>	<b>Anbefalingerne for god Selskabsledelse</b>	<b>27</b>
	"Følg eller forklar"	27
<b>Bilag 2: Kodekets tilblivelse</b>		<b>33</b>



# 1 Forord

God selskabsledelse handler om de styringsmæssige rammer omkring en virksomhed – om ejerens, bestyrelsens og ledelsens rolle og ansvar og ikke mindst samspillet mellem disse styringsniveauer. God selskabsledelse skal være med til blandt virksomhedens interessenter at sikre tilid til, at den arbejder bedst muligt i henhold til det formål, den er sat i verden for.

Efterhånden er god selskabsledelse blevet et centralt og institutionaliseret mindset i dansk erhvervsliv. De børsnoterede selskaber er gået forrest med udvikling af anbefalinger til god selskabsledelse, og med opdateringen af Statens ejerskabspolitik i 2015 er god selskabsledelse og aktivt ejerskab også kommet på dagsordenen for en række af de offentligt ejede selskaber. Der findes således en række kodekser – anbefalinger – for god selskabsledelse at tage afsæt i ved udvikling af et sæt anbefalinger til forsyningsselskaberne. Men samtidig må det erkendes, at forsyningsselskaberne opererer i en ramme, der på en del punkter adskiller sig fra de øvrige sektorer. På den baggrund har DANVA derfor taget initiativ til at udvikle et Kodeks for god selskabsledelse for forsyningsselskaberne i Danmark.

Kodekset er udviklet med fokus på forsyningsselskaber under kommunalt ejerskab via aktieselskabsformen, men en række af anbefalingerne vil have relevans i en bredere organisatorisk kontekst. Dansk Affaldsforening og Dansk Fjernvarme har begge været involveret i processen med udviklingen af kodekset og har således bidraget med perspektivering og tilpasning. Danske Vandværker, der organiserer forbrugerejede forsyninger typisk organiseret som andelsselskaber eller interessentselskaber, har været orienteret om forløbet.

Forsyningsselskaberne varetager en række helt centrale opgaver for det danske velfærdssamfund, og hvis der sker en udskillelse af opgavevaretagelsen til kommunalt ejede aktieselskaber, som det er sket på f.eks. vandområdet i 2010, så bliver der skabt en større armslængde mellem den daglige drift og ejerkommunerne. Delegation af økonomi og opgavevaretagelse til et aktieselskab er en organiseringsform, der er benyttet bredt på forsyningsområdet. Selskaberne og ejerkommunerne har således allerede opbygget erfaring med styringsformen gennem en årække.

Forsyningssektoren forandrer sig hurtigere end nogensinde, og der skabes og udtænkes nye løsninger, som giver endnu større effektivitet og lave priser lokalt, og som understøtter Danmarks førerposition i verden inden for eksempelvis fjernvarme, affaldshåndtering og vandforvaltning. Det er derfor afgørende, at de nødvendige kompetencer er til stede i de forskellige led af governance-kæden, ligesom de enkelte led i kæden skal kunne samarbejde så professionelt og gnidningsløst som muligt. Ikke mindst hvis man vil opretholde de skyhøje målsætninger og det høje innovationstempo<sup>1</sup>.

Inden for forsyningssektoren er der imidlertid store forskelle på størrelsen af selskaberne – fra HOFOR, der forsyner en stor del af hovedstadsområdet, til de mindre selskaber, som eksempelvis Samsø Spildevand, der håndterer spildevand på øen Samsø. Derudover har en række kommuner valgt at etablere multiforsyninger, der drifter en bred palet af forsyningsarter og -ydelser som eksempelvis affaldshåndtering og fjernvarme sammen med forsyningen af vand og håndteringen af spildevand. En række kommuner har endvidere valgt at lade deres forsyningsselska-

---

<sup>1</sup> Corporate governance – på dansk "god selskabsledelse" – omhandler det system, som anvendes til at lede og kontrollere en virksomhed gennem ejerskab, bestyrelsesstruktur, aflønningssystemer, selskabslovgivning m.v. Der er tale om en samlet betegnelse for holdninger og regler vedrørende den overordnede ledelse i et selskab, som omfatter såvel strukturen som de enkelte processer. Corporate Governance fokuserer på forholdet mellem ejerne, bestyrelsen og den daglige ledelse, men omhandler f.eks. også selskabets forhold til sine interessenter.

ber indgå i fusioner eller forpligtende samarbejder på tværs af kommunegrænser. Det kan derfor variere, hvordan man arbejder med god selskabsledelse i forsyningsselskaberne, og det kan have sine begrundelser. Det centrale for anbefalingerne i dette kodeks er på den baggrund at medvirke til at skabe gennemsigtighed i forhold til ledelsen af selskaberne, og på den måde undgå at der skabes tvivl om legitimiteten og sagligheden af opgavevaretagelsen.

Kodekset hviler i særlig grad på seneste revision af *Anbefalinger for god selskabsledelse 2014*<sup>2</sup> og *Statens ejerskabspolitik 2015*<sup>3</sup>. Det lægges endvidere til grund, at krav fra relevant selskabslovgivning og specifik sektorlovgivning og regulering følges, uden at kravene herfra gentages som anbefalinger. Kodekset er ligeledes i overensstemmelse med OECD's 12 principper for governance i vandsektoren<sup>4</sup>.

Arbejdsprocessen og parterne bag kodeksets tilblivelse er kort beskrevet i bilag 2, og i den forbindelse skal det nævnes, at igennem hele processen har PLUSS, analyse- og managementrådgivningsvirksomhed, været dybt involveret. Der er tale om første udgave af anbefalinger, og det er forventningen, at udviklingen i branchen vil medføre et naturligt behov for at opdatere anbefalingerne løbende. Der vil derfor fra foreningsside blive taget initiativ til etablering af en komité eller et udvalg, der kan følge udviklingen inden for god selskabsledelse, således at anbefalingerne kan blive opdateret i takt med, at der opstår behov herfor.

Kodekset blev lanceret på en konference i juni 2017, og status i juli 2017 er, at Dansk Affaldsforening, Dansk Fjernvarme og Danske Vandværker er medudgivere af kodekset. God læselyst!

---

<sup>2</sup> Komitéen for god Selskabsledelse: *Anbefalinger for god selskabsledelse*, Maj 2013, senest opdateret november 2014.

<sup>3</sup> Finansministeriet: *Statens ejerskabspolitik 2015*, april 2015.

<sup>4</sup> <http://www.oecd.org/governance/oecd-principles-on-water-governance.htm>

## 2 Introduktion

### 2.1 Målgruppe

Anbefalingerne er målrettet kommunalt ejede forsyningsselskaber. Anbefalingerne kan endvidere helt eller delvist tjene til inspiration for andre danske forsyningsselskaber, hvad enten de er privat- eller forbrugerejede. Anbefalingerne kan ikke på alle områder overføres til kommunalt ejede § 60 selskaber. Anbefalingerne kan ikke umiddelbart overføres på kommunalt ejede § 60 selskaber, idet disse selskaber er specialkommuner, hvortil primærkommunerne har kompetenceoverdraget deres opgaver. Kodeks kan dog også for disse selskaber tjene til eventuel inspiration.

Dansk Fjernvarme og Danske Vandværker påtænker et arbejde for de særlige forhold, der gælder for forbrugerejede forsyningsselskaber.

### 2.2 Soft law og dens betydning

Anbefalingerne for god selskabsledelse er "soft law". Det vil sige, at det netop handler om *anbefalinger*, som kan og bør følges, men hvor der også kan være begrundelser for at afvige i det konkrete tilfælde, som man så redegør for – "comply or explain"-princippet – på dansk "Følg eller forklar". Hvor lovgivningen oftest angiver en minimumsstandard, er anbefalingerne i dette kodeks i stedet at anse som "best practice" inden for selskabsledelse.

Fordelen ved at operere med soft law er, at fremtidige ændringer ikke kræver, at man skal igennem et omfattende, bureaukratisk lovgivningsarbejde, men at man relativt hurtigt kan ændre anbefalingerne for god selskabsledelse, efterhånden som man opnår ny indsigt i og nye erfaringer med, hvad der virker bedst i forhold til governance.

### 2.3 Følg eller forklar

Anbefalingerne er relevante for alle forsyningsselskaber. Selskaberne er meget forskellige, bl.a. med hensyn til ejerforhold, størrelse og antal forsyningsarter. "Følg eller forklar"-princippet er et fleksibelt værktøj, som netop tilgodeser selskabernes forskellige udgangsposition. Forventningen er, at alle selskaber hvert år redegør for deres tilgang til god selskabsledelse, eksempelvis i forbindelse med årsrapporten eller via deres hjemmeside. Der er udarbejdet et skema til brug for redegørelsen, jf. bilag 1.

Redegørelsen bør konkret forholde sig til anbefalingerne og angive, hvorvidt man følger en anbefaling, eller forklare, hvorfor man ikke gør, og hvordan man i stedet har valgt at indrette sig.

#### **BOKS 2.1** **Redegørelse for god selskabsledelse**

☞ Det **anbefales**, at alle forsyningsselskaber hvert år redegør for god selskabsledelse og offentliggør redegørelsen, eksempelvis i forbindelse med årsrapporten eller på deres hjemmeside.

## 2.4 Opbygning af kodekset

Kodekset er opbygget med udgangspunkt i seks hoveddele:

- Rammerne for ejerskabsudøvelse
- Aktiv ejerskabsudøvelse i forsyningsselskaberne
- Samspillet mellem selskab og ejerkommune
- Bestyrelsesstrukturen
- Samspillet mellem bestyrelse og daglig ledelse
- Øvrige forhold.

Under hvert emne udledes konkrete anbefalinger for god selskabsledelse.

Som udgangspunkt benævnes et selskabs ejer som ejerkommunen, også selv om mange selskaber har flere ejere. Kun de steder, hvor det indholdsmæssigt gør en forskel, bliver der skelnet mellem en eller flere ejerkommuner.

### 3 Rammerne for ejerskabsudøvelse

Formelt set er det selskabslovens almindelige ordning, der danner udgangspunkt for udøvelsen af ejerskabet. Det vil bl.a. sige, at bestyrelsen – uafhængigt af ejeren – skal handle ud fra, hvad der tjener selskabet bedst. Der er dermed forudsat armslængde mellem ejer og selskab.

Etableringen af armslængde mellem forsyningssselskaberne og ejerkommunen var netop et af argumenterne bag selskabsgørelsen af vand- og spildevandsselskaberne i 2010. Det er særligt væsentligt, da ejerkommunen ikke blot har en ejerrelation til selskaberne, men også i en række sammenhænge har et tæt operativt samarbejde og desuden som myndigheder definerer en række rammer for forsyningssselskabernes virke. Et spildevandsselskab kan eksempelvis for kommunen være både "investeringsobjekt", leverandør, kunde og samtidig underlagt kommunens myndighedsudøvelse. Denne virkelighed stiller store krav til aktørernes håndtering af de forskellige roller, så der ikke opstår uklarhed om ansvarsfordelingen mellem ejeren og selskabets ledelse samt manglende tydelighed i, hvordan og hvornår kommunen og selskabet optræder i den ene eller den anden rolle.

Med inspiration fra *Statens ejerskabspolitik* kan man sige, at kommunens ejerskabsudøvelse hviler på følgende overordnede principper:

- **Troværdighed og legitimitet.** Det er afgørende, at der er troværdighed og legitimitet omkring kommunens håndtering af sin ejerrolle, så alle kan have tillid til, at ejerskabet udøves på et professionelt og sagligt grundlag. Det gælder også for de øvrige roller, kommunen har i relation til selskabet, hvad enten der er tale om myndighedsopgaver eller køb af serviceydelser.
- **Åbenhed og gennemsigtighed.** Kommunens varetagelse af et ejerskab hviler på principper om åbenhed og gennemsigtighed om kommunens udøvelse af ejerskabet af forsyningssselskabet.
- **Respekt for bestyrelsens kompetence.** Kommunens ejerskab skal udøves under respekt for bestyrelsens kompetence, hvor kommunen må varetage sit ejerskab i overensstemmelse med selskabsloven og princippet om armslængde mellem ejer og bestyrelse.
- **Aktivt ejerskab.** Kommunen bør udøve aktivt ejerskab. Mens det er forsyningssselskabernes ledelse, der har ansvaret for at drive selskaberne, skal kommunen med et aktivt ejerskab sætte mål for forsyningssselskabernes værdiskabelse og tage stilling til den overordnede strategiske ramme.

Anbefalingerne tager afsæt i en overordnet tredeling af ansvar og roller for selskaberne.

## Ansvarsfordeling

### *Ejerkommunen:*

- Skal sikre en bestyrelsessammensætning, der er passende i forhold til selskabets forretning og situation – under hensyntagen til vedtægterne i øvrigt
- Har pligt til at føre et overordnet tilsyn og tage stilling til udviklingen i selskabet
- Har pligt til at reagere, såfremt udviklingen i selskabet tilsiger det
- Skal tage stilling til den overordnede strategiske ramme for selskabet.

### *Bestyrelsen:*

- Har det overordnede ansvar for beslutninger vedrørende drift og investeringer
- Skal udøve strategisk ledelse, dvs. bl.a. tage aktiv del i udarbejdelsen af selskabets overordnede strategi og mål samt træffe beslutninger vedrørende sager, der går ud over den daglige drift
- Har ansvaret for at være sparringspartner for og varetage en kontrolfunktion i forhold til den daglige ledelse
- Har pligt til at understøtte kommunens overordnede tilsyn og aktive ejerskabsudøvelse bl.a. ved at sikre, at ejerkommunen modtager relevant information.

### *Direktionen:*

- Har ansvaret for den daglige drift af selskabet
- Har pligt til at understøtte bestyrelsens strategiske ledelse ved løbende og på passende niveau at informere om forhold i virksomheden og inddrage bestyrelsen i beslutninger af usædvanlig karakter eller af stor betydning for selskabet.

Det er centralt, at ejerkommunen overvejer, hvordan den gennem organisatoriske mekanismer kan sikre gennemsigtighed i forhold til, hvilken rolle den varetager i konkrete situationer. Ejerkommunen skal på den ene side sikre rammerne for en professionel og effektiv drift af forsyningsselskabet og på den anden side sikre, at myndighedsudøvelsen sker sagligt og uden hensyntagen til ejerforhold.

## **BOKS 3.1**

### **Organisering af ejerkommunens roller**

➡ Det **anbefales**, at forhold, der vedrører ejerskabet af et selskab, håndteres i en forvaltningsgren, der er adskilt fra eksempelvis myndighedsudøvende forvaltningsgrene eller forvaltningsgrene, der står i et kunde-/leverandørforhold til forsyningsselskabet.

➡ Det **anbefales**, at kommunens overordnede politisk fastsatte serviceniveauer og målsætninger som hovedregel håndteres i sektorplaner (vandforsyningsplaner, affaldsplaner, spildevandsplaner, etc.) og konkretiseres i ejerstrategien.

I forhold til selskaber, hvor der er flere ejere, er det centralt, at samspillet mellem ejere og selskab tilrettelægges i overensstemmelse med ligebehandlingsprincippet. Ingen ejere bør således stilles dårligere eller bedre end de øvrige ejere. I relation til bestyrelsesarbejdet er det ligeledes centralt, at alle medlemmer af bestyrelsen deltager på lige fod, uanset størrelsen af ejerandelen for den udpegende ejer. Ejerandelene er således kun relevante i forhold til generalforsamlingen.

Med henblik på at understøtte en klar ansvarsfordeling mellem ejer, bestyrelse og direktion er det centralt, at der sker en koordination blandt ejerne i de tilfælde, hvor der er flere ejere. Det er således essentielt, at den mellemkommunale dialog finder sted uden for bestyrelsen. Dette kan blandt andet reguleres gennem indgåelsen af en ejeraftale mellem ejerkommunerne.

### **BOKS 3.2** **Flere ejere**

- Det **anbefales**, at alle medlemmer af bestyrelsen deltager på lige fod, uanset størrelsen af ejerandelen for den udpegende ejer.
- Det **anbefales**, at der ved flere ejere fokuseres på, at den mellemkommunale dialog adskilles fra bestyrelsesarbejdet.



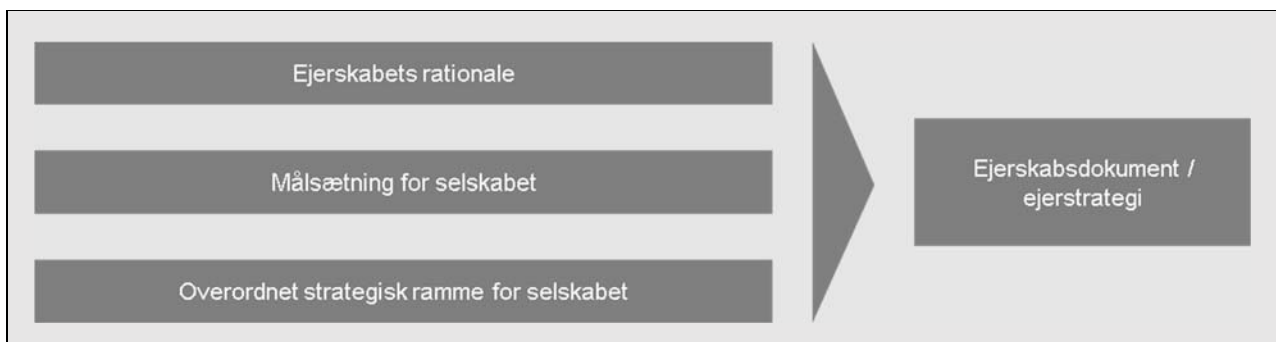
## 4 Aktiv ejerskabsudøvelse i forsynings-selskaberne

Finansministeriet har udviklet et koncept for statens udøvelse af det aktive ejerskab. Dette koncept er i det følgende tilpasset kommunernes aktive ejerskabsudøvelse i forhold til forsynings-selskaberne.

De centrale hensyn i den aktive ejerskabsudøvelse er at sikre, at målsætningen med ejerskabet opnås. Det følger heraf logisk, at det er centralt at beskrive, hvorfor ejerkommunen ejer et selskab, hvad målsætningen er med ejerskabet samt ejerens strategiske mål med selskabet.

Dette kan sammenfattes i et styringshierarki, som samtidig udgør en indholdsmæssig rettesnor for udfærdigelsen af et ejerskabsdokument for ejerskabets udøvelse, jf. figur 1.

**Figur 1:** Styringshierarki for ejerskabsudøvelse



I det følgende behandles de enkelte punkter i styringshierarkiet mere detaljeret.

### 4.1 Ejerskabsdokument – ejerstrategi

Ejerens overordnede rationale for ejerskabet, ejerens målsætninger for selskabet, ejerens overordnede strategiske rammer samt konkrete mål kan sammenfattes i et samlet ejerskabsdokument – en ejerstrategi.

Det er væsentligt, at dokumentet indeholder ejerkommunens syn på selskabet, og at ejerstrategien bruges aktivt til opfølgning på selskabets værdiskabelse<sup>5</sup>. Det er derfor ligeledes vigtigt, at det er et dokument, der løbende tages op til revision, samt opdateres og udvikles efter behov.

Ejerstrategien skal helst have et solidt flertal bag sig i kommunalbestyrelsen og et vist tidsperspektiv for øje, således at man skaber de bedst mulige rammer for selskabet. Ejerstrategien bør derfor også være rammesættende for de politikere, der ikke sidder i selskabsbestyrelsen, således at der både i og omkring selskabet er ro og retning omkring dets udvikling.

Gennemsigtighed og åbenhed er centralt for omverdenens evne til at vurdere selskabet, og derfor bør ejerstrategien være offentligt tilgængelig.

---

<sup>5</sup> Forventningerne til selskabets værdiskabelse beskrives i ejerstrategien. Der vil således være variation på tværs af selskaberne i forhold til den værdiskabelse, de skal levere.

Hvor et selskab har flere ejere, er det centralt, at alle ejere er enige i den samlede ejerstrategi. Bestyrelsen skal have et klart ledelsesgrundlag via ejerstrategien, således at en mellemkommunal diskussion ikke blokerer for bestyrelsessamarbejdet. Proces for formulering og revision af en fælles ejerstrategi kan med fordel beskrives i en ejeraftale.

#### **BOKS 4.1**

##### **Ejerskabsdokument – ejerstrategi**

- ➔ Det **anbefales**, at ejerkommunen(erne) udarbejder et ejerskabsdokument, der opsummerer deres syn på ejerskabets rationale, målsætninger og overordnede strategiske rammer.
- ➔ Det **anbefales**, at ejerskabsdokumentet ligger til grund for ejerens opfølgning over for selskabet, samt at dokumentet derfor løbende udvikles og opdateres.
- ➔ Det **anbefales**, at ejerskabsdokumentet offentliggøres.

## **4.2 Ejerskabets rationale**

Det anbefales, at kommunen tager stilling til baggrunden for ejerskabet af et givent selskab. Der kan være en række rationaler for, at man som kommune ejer selskaber, og for hvert selskab kan et eller flere af disse rationaler gøre sig gældende. Det er væsentligt, at man som ejer gør sig klart, hvilke primære formål man ønsker, selskabet skal tjene.

Der kan bl.a. oplistes følgende rationaler bag kommunalt ejerskab af forsyningsselskaberne, som i det konkrete tilfælde kan indgå med forskellig vægt:

### **1. Kontrol med kritisk infrastruktur**

Leverancen af rent vand, varme samt håndtering af spildevand og affald er afgørende for udviklingen af det danske velfærdssamfund. Beskyttelse, vedligeholdelse og udvikling af den etablerede infrastruktur i forsyningssektoren er en kritisk faktor for udvikling i ejerkommunerne. Der kan derfor være et kommunalt ønske om at fastholde kontrol af infrastrukturen via kommunalt ejerskab.

### **2. Forsyningssikkerhed**

Leverancen af rent vand, varme samt håndtering af spildevand og affald udgør et naturligt monopol og er samtidig en essentiel del af et velfungerende velfærdssamfund. Samfund og kunder skal beskyttes mod de økonomiske risici, der er forbundet med monopol, og det bør samtidigt overvejes, hvorledes forsyning kan ske til borgere og virksomheder de steder, hvor der er få eller ingen private leverandører. En sådan situation kan skabe usikkerhed om forsyningssikkerheden samt indebære uforholdsmæssigt store produktionsomkostninger, hvorfor kommunen kan ønske at bevare kontrollen med produktionen og sikre udbuddet af tjenester/ydelse. Samtidig kan det være væsentligt at se på forsyningssikkerhed i bred forstand, således at eksempelvis klimatilpasning og grundvandsbeskyttelse også ses som en del af en sikker forsyningsleverance. Det politisk fastsatte serviceniveau kan således være væsentligt højere end blot selve den snævre forsyningsleverance.

### 3. Miljø, natur og klima

Forsyningselskaberne spiller en væsentlig rolle i lokalområdernes udvikling bl.a. i forhold til at sikre attraktiv natur, badevandskvalitet, klimatilpasning mv., og en række af disse mål kan kræve serviceniveauer, som ligger ud over lovkrav. Den gældende regulering er ikke nødvendigvis så fintmasket, at alle opgaver naturligt kan sikres herigenem.

### 4. Understøtte lokale erhvervsinteresser herunder vækst og eksport

Den danske eksportindsats på forsyningsområdet er blandt andet bygget op omkring partnerskaber mellem offentlige myndigheder, forsyningselskaber, private leverandører og vidensinstitutioner. Fra flere sider fremhæves det, at netop dette samspil mellem partnere i branchen er en afgørende forudsætning for succes. Udviklingen af danske teknologiske løsninger baserer sig bl.a. på et stort hjemmemarked, ligesom forsyningselskaberne kan udgøre en væsentlig ressource som udstillingsvindue for erhvervslivets løsninger. Det kan derfor være et kommunalt ønske at fastholde ejerskabet, således at partnerskaberne med erhvervsliv og uddannelsesinstitutioner bevares og udvikles.

Forsyningselskaber er således bærere af en bredere samfundsmæssig funktion end den, der kan aflæses af den økonomiske bundlinje. Styringskæden forudsætter derfor en grundlæggende tillid til, at ejeren i dialog med selskabets bestyrelse, og ud fra ejerskabets rationale og fælleskabets interesse, kan udfylde det strategiske ledelsesrum, som lovgivningen og reguleringen efterlader.

## 4.3 Målsætning for selskabet

I forlængelse af klargøring af rationalet bag en kommunes ejerskab følger naturligt, at ejeren konkretiserer, hvilke formål ejeren ønsker, selskabet skal varetage. Ser vi på vand- og spildevandsselskaberne er dette bl.a. reguleret gennem vandsektorloven. Formålsparagraffen for vandsektorloven angiver imidlertid et bredt formål for vandselskaberne, hvilket giver handlerum for ejeren til at definere og overveje målsætningerne for selskabet. Noget lignende gør sig også gældende for de øvrige forsyningsarter.

#### **Vandsektorloven (LOV nr. 132 af 16/02/2016)**

**§ 1.** Loven skal medvirke til, at vand- og spildevandsforsyningen drives på en effektiv måde, der er gennemsigtig for forbrugerne, giver lavest mulige, stabile priser for forbrugerne og samtidig understøtter innovativ udvikling og demonstration og eksport af vandteknologiløsninger. Loven skal endvidere medvirke til at sikre og udvikle en vand- og spildevandsforsyning af høj sundheds- og miljømæssig kvalitet, som tager hensyn til forsynings sikkerheden, klimaet og naturen.

Forsyningselskaberne kan ikke undgå at påvirke omgivelserne og samfundet på andre områder end blot gennem deres daglige operation. Det synes naturligt, at ejerkommunen forholder sig til de forhold, som forsyningselskabet påvirker, og adresserer hvilke ambitioner og rammer man vil sætte for det.

Målsætningerne skal skabe rammen for selskabet og indkapsle selskabet, således at selskabet og bestyrelsen i princippet ikke løbende skal diskutere med ejeren, hvilke opgaver man skal påtage sig. Man kan sige, at ejerkommunen gennem disse målsætninger fjerner politiske diskussioner fra bestyrelsen. Opstår der uklarhed om målsætningerne i bestyrelsen, må man gå tilbage til ejeren og få en fortolkning af målsætningerne i ejerstrategien.

Det er centralt, at ejeren gør det eksplicit og kommunikerer, hvilke formål man har med sit ejerskab, samt at det synliggøres, hvilke målsætninger og eventuelle omkostninger der følger af dette bredere formål, hvis muligt. Det kan sidestilles med de servicekontrakter, der udfærdiges for visse statslige selskaber.

## **4.4 Overordnet strategisk ramme for selskabet**

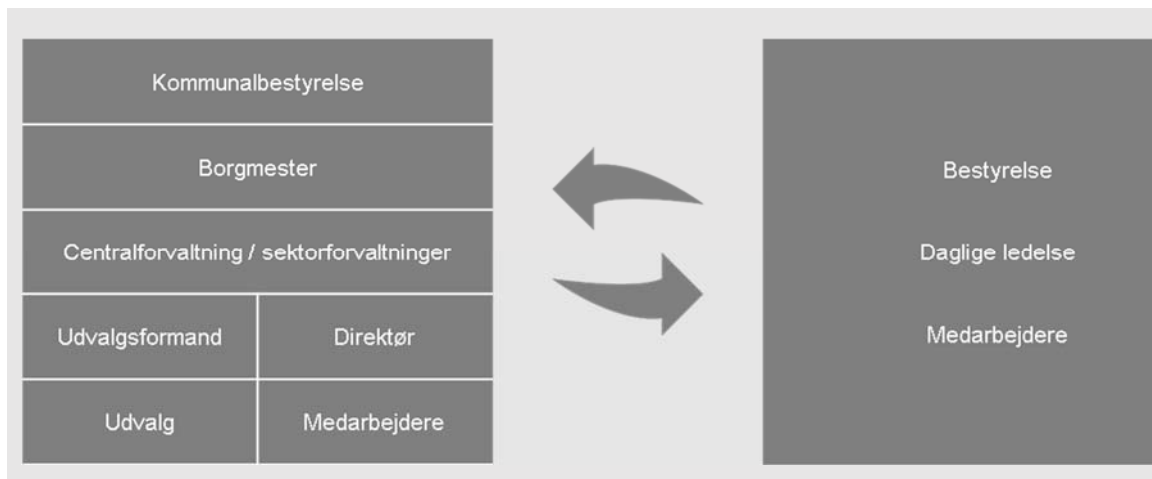
Det er bestyrelsens opgave at udøve strategisk ledelse og tilse, at den daglige ledelse arbejder med realiseringen af de strategiske mål. Det er samtidig naturligt, at ejeren opstiller en overordnet strategisk ramme for selskabet, uden at det bliver en egentlig selskabsstrategi.

De forhold, som ejeren kan tage stilling til, kunne eksempelvis være spørgsmål om fusioner og samarbejder med andre forsyningsselskaber eller om efterlevelse af udvalgte kommunale politikker, eksempelvis vedrørende social ansvarlighed, sociale klausuler, særlige miljøhensyn mv. Det er centralt, at der er tale om en overordnet strategisk ramme og ikke detaljerede strategiske indsatser.

## 5 Samspillet mellem selskab og ejerkommune

Der sker en løbende kommunikation mellem ejerkommunen og forsyningsselskabet – og på mange forskellige niveauer, jf. figur 2. Det er vigtigt, at det tætte samspil fortsat kan foregå, uden at der skabes tvivl om efterlevelse af de principper, som kommunens aktive ejerskabsudøvelse hviler på, jf. afsnit 3.

**Figur 2:** Kontaktniveauer mellem selskab og ejerkommune



Overordnet er der grund til at skelne mellem kommunikation, der er ejerrelateret, og kommunikation, der er myndigheds- eller driftsrelateret.

### 5.1 Ejerrelateret samspil og kommunikation mellem ejerkommune og selskab

Et væsentligt grundlag for at udøve et aktivt ejerskab er viden og indsigt i forsyningsselskabets forhold.

Formålet med kommunikationen mellem ejerkommunen og selskabet er bl.a. at sikre løbende tilsyn og kontrol med udviklingen i selskabet, samt at afstemme forventninger mellem ejerkommunen og selskabet vedrørende selskabets forhold, udvikling og strategi.

Det er vigtigt, at kommunikationen har en karakter og en intensitet, hvor selskabet kan agere strategisk, og hvor armslængden mellem ejerkommunen og selskabet fastholdes. Det er ligeledes vigtigt, at der i tilrettelæggelsen af dialogen fastholdes fokus på ansvarsfordelingen mellem ejer, bestyrelse og daglig ledelse. Men samtidig bør man også holde sig for øje, at en smidig dialog og evnen til at handle hurtigt i visse situationer kan forudsætte fleksibilitet, således at eksempelvis en ejer og direktionen kan have en umiddelbar dialog, under behørig hensyntagen til at informere bestyrelsesformanden efterfølgende.

I forhold til selskaber, hvor der er flere ejere, er det centralt, at samspillet og kommunikationen mellem ejere og selskab tilrettelægges i overensstemmelse med ligebehandlingsprincippet. Ingen ejere bør således stilles dårligere eller bedre end de øvrige ejere.

For at sikre gennemsigtighed og klarhed om rollefordelingen bør der udfærdiges et sæt retningslinjer for kommunikation og samspil mellem ejerkommunen og selskabet, der dækker både de faste skriftlige orienteringer og de faste møder.

I relation til opfølgning på selskabets overordnede drift anbefales det, at selskabet opstiller et forslag til målstyring og tilhørende frekvens for rapportering til ejeren, som på et overordnet niveau afspejler ejerstrategien og dermed dækker ejerens behov for information. Målstyringen er den operationelle del af styringshierarkiet, jf. afsnit 4. Fastlæggelse af de mål, som selskabet skal stå til regnskab for over for ejeren, må ikke have karakter af detailstyring. Der skal være tale om mål, der relaterer sig til ejerens overordnede målsætninger og dermed synliggør ejerens forventninger til selskabets værdiskabelse. Et sådan "ejerpres" er særligt relevant i relation til forsyningsselskaberne, da de ikke er udsatte for konkurrencepres i vanlig forstand. Bestyrelsen skal således specifikt definere den værdiskabelse, selskabet forventes at levere.

Der kan opstilles tre typer af mål:

### 1. Økonomiske mål

Forsyningssektoren er reguleret under "hvile i sig selv"-princippet, hvilket i praksis betyder, at de mål, man traditionelt ville stille til et selskab i forhold til afkastmål og udbyttepolitik, ikke er relevante. Selskaberne er i stedet underlagt en økonomisk incitamentsbaseret regulering. Evnen til at honorere disse krav kunne være et område, hvorfra overordnede mål for selskaberne kan udledes.

### 2. Effektivitets- og omkostningsindikatorer

Ejerens mål i relation til omkostninger og effektivitet skal være på et overordnet niveau, således at man ikke de facto overtager den strategiske eller daglige ledelse af selskabet. Forsyningsselskaberne er underlagt en omfattende regulering, der bl.a. baserer sig på benchmarking af performance på mange parametre, hvilket i uddrag kan give inspiration til ejerens fastlæggelse af mål.

### 3. Andre forretningsrelevante mål

Forsyningsselskaberne varetager en bred portefølje af opgaver samt en række samfundsmæssige hensyn. Disse kan også målsættes i et målstyringshierarki, hvad enten der er tale om hårde kvantitative eller mere kvalitative mål. Også på dette felt er det centralt, at målene fastsættes på et overordnet niveau, der efterlader et ledelsesmæssigt handlerum til selskabet.

#### **BOKS 5.1**

##### **Ejerrelateret samspil og kommunikation mellem ejerkommune og selskab**

☞ Det **anbefales**, at der udfærdiges et sæt retningslinjer for kommunikation og samspil mellem ejerkommunen og forsyningsselskabet med afsæt i ansvarsfordelingen mellem ejer, bestyrelse og daglig ledelse.

☞ Det **anbefales**, at selskabets bestyrelse på baggrund af en forventningsafstemning med ejerkommunen udarbejder konkrete mål for selskabets udvikling.

## 5.2 Samspil og kommunikation mellem kommunen som myndighed og selskabet

Løsningen af en række opgaver sker i et tæt samspil mellem forsyningsselskabet og kommunen, eksempelvis i forbindelse med byggemodninger eller klimatilpasningsprojekter. Der kan derfor opstå en fare for sammenblanding af roller, når der eksempelvis skal ske en grænsedragning imellem, hvad der bør finansieres via selskabet, og hvad der bør finansieres via kommunen.

For at sikre gennemsigtighed og klarhed om rollefordelingen bør der udfærdiges et sæt retningslinjer for kommunikation og samspil mellem kommunen og forsyningsselskabet, der dækker det drifts- og myndighedsrelaterede område.

### BOKS 5.2

#### Samspil og kommunikation mellem kommunen som myndighed og selskabet

➔ Det **anbefales**, at der udfærdiges et sæt retningslinjer for kommunikation og samspil mellem kommunen og forsyningsselskabet, der dækker det drifts- og myndighedsrelaterede område.

## 5.3 Samspil og kommunikation mellem ejerkommune og selskab ved kunde-/leverandørforhold

Forsyningsselskabet og ejerkommunen er i en række tilfælde knyttet sammen via et kunde-/leverandør-forhold. Begge parter kan indtage begge roller alt efter situationen.

For at sikre gennemsigtighed og klarhed om rollefordelingen bør der udfærdiges et sæt retningslinjer for kommunikation og samspil mellem ejerkommunen og forsyningsselskabet, der dækker ved kunde-/leverandørforhold, herunder gennemsigtighed af eventuelle ekstraomkostninger for selskabet forbundet med bredere samfundsmæssige målsætninger.

### BOKS 5.3

#### Samspil og kommunikation mellem ejerkommune og selskab ved kunde-/leverandørforhold

➔ Det **anbefales**, at der udfærdiges et sæt retningslinjer for kommunikation og samspil mellem ejerkommunen og forsyningsselskabet ved kunde-/leverandørforhold, herunder gennemsigtighed af eventuelle ekstraomkostninger for selskabet forbundet med efterlevelse af bredere samfundsmæssige målsætninger.



## 6 Bestyrelsesstrukturen

Forsyningsselskaberne er i vid udstrækning selskabsudskilte, hvor bestyrelsen er givet kompetencer og det strategiske ansvar for selskabernes ledelse og drift. Valg af bestyrelse er derfor en central opgave for ejerkommunen.

### 6.1 Bestyrelsens kompetencer og sammensætning

Bestyrelsen skal grundlæggende besidde de nødvendige kompetencer til at kunne udfylde den kontrol- og ledelsesmæssige rolle, der følger af ansvaret. Kompetencebehovet bør kunne udledes ud fra ejerstrategien, og bestyrelsen bør følgelig sammensættes, så den har kompetencerne til at sikre udvikling og eksekvering af de målsætninger, der følger af ejerstrategien.

Bestyrelsesformanden bør tage initiativ til udarbejdelse af et overblik over, hvilke kompetencer bestyrelsen samlet set bør råde over. En sådan kompetenceprofil bør i det konkrete tilfælde forholde sig til bestyrelsens kompetencemæssige behov i relation til:

- Sektorkendskab
- Erfaring med strategiarbejde og kendskab til forretningsmodeller
- Erfaring med ledelses- og organisationsevaluering
- Politisk tæt og forståelse for fællesskabets interesser
- Viden om økonomi og risikostyring
- Netværkspleje.

Afhængig af målsætningerne i ejerstrategien vil der også være forskellige kompetencebehov, ligesom der over tid vil ske en udvikling, der eventuelt kalder på en justering af det samlede kompetencebehov i bestyrelsen. Ejerkommunen og bestyrelsesformanden bør derfor med passende intervaller tage bestyrelsens kompetencebehov op til drøftelse.

Kompetencer er ikke en statisk størrelse, og kompetencer kan også tilegnes efter indtrædelse i bestyrelsen, herunder gennem deltagelse i uddannelsesprogrammer. Det kan eksempelvis være gennem Kommunernes Landsforenings eller DANVAs kursusudbud og gennem særligt tilrettelagte forløb for den enkelte bestyrelse eller for det enkelte bestyrelsesmedlem. I den forbindelse skal de forbrugervalgte og de medarbejdervalgte medlemmer ikke overses, da tilstedeværelsen af en fælles bestyrelsesfaglig referenceramme er vigtig for samarbejdet i bestyrelsen.

Valget af medlemmer til bestyrelsen finder formelt sted gennem stemmeafgivning på generalforsamlingen. Praksis for bestyrelsessammensætningen i mange forsyningsselskaber er, at store dele af bestyrelserne udpeges som del af konstitueringsaftalen, der følger resultatet af kommunalvalget, og hovedparten af de udpegede bestyrelsesmedlemmer er derfor medlem af kommunalbestyrelsen. Dertil sidder der typisk lovpligtige medarbejdervalgte og forbrugervalgte medlemmer i bestyrelserne.

I tillæg til ejerens direkte udpegning bør det overvejes, at ejeren giver bestyrelsen mulighed for at tage bestik af sin kompetencesammensætning samt vurdere eventuelle behov for supplerende kompetencer og på den baggrund supplere sig med yderligere medlemmer med særlige kompetencer. Disse medlemmer skal så efterfølgende godkendes af generalforsamlingen. Det er centralt, at bestyrelsen indstiller medlemmerne, således at medlemmer med særlige kompetencer ikke bliver en del af konstitueringsaftalen.

Erfaringer tilsiger, at man får den bedste effekt af at supplere med eksterne medlemmer, hvis man tager minimum to eksterne medlemmer ind i bestyrelsen. Det bør endvidere overvejes at rekruttere bestyrelsesmedlemmer uden for det geografiske "forsyningsområde" for at sikre en højere grad af uafhængighed.

Bestyrelsen bør endelig søge en afbalanceret sammensætning af kvinder og mænd. Bestyrelsen kan opstille måltal for andelen af det underrepræsenterede køn i bestyrelsen.

### **BOKS 6.1**

#### **Bestyrelsens kompetencer og sammensætning**

- Det **anbefales**, at bestyrelsesformanden tager initiativ til at få udarbejdet et samlet overblik over kompetencebehovet i bestyrelsen. Kompetencebehovet bør blandt andet afspejle målsætningerne i ejerstrategien og selskabsstrategien.
- Det **anbefales**, at bestyrelsesformanden tager initiativ til en dialog med ejerkommunen om kompetencebehovet og sammen med denne lægger en strategi for, hvordan de nødvendige og komplementære kompetencer kan sikres gennem udpegning, rekruttering og uddannelse.
- Det **anbefales**, at bestyrelsen tager bestik af sin samlede kompetencesammensætning efter ejerens, forbrugernes og medarbejdernes valg af bestyrelsesmedlemmer og på den baggrund vurderer, om der er behov for at supplere sig med yderligere medlemmer. I givet fald skal disse yderligere medlemmer efterfølgende godkendes af generalforsamlingen.
- Det **anbefales**, at i tilfælde af at bestyrelsen har behov for at suppleres sig med yderligere medlemmer ud fra kompetencer, bør man minimum rekruttere to yderligere medlemmer.
- Det **anbefales**, at bestyrelsen tilstræber en afbalanceret sammensætning af kvinder og mænd, og at den som middel hertil opstiller måltal for kønsfordelingen.

## **6.2 Bestyrelsens uafhængighed**

Forsyningsselskaber varetager en bredere samfundsmæssig funktion end den, der kan aflæses af den økonomiske bundlinje. Styringskæden forudsætter derfor en grundlæggende tillid til, at ejeren i dialog med selskabets bestyrelse, og ud fra ejerskabets rationale og fællesskabets interesse, kan udfylde det strategiske ledelsesrum, som lovgivningen og reguleringen efterlader. Som et led i udarbejdelsen af kodekset er der sket en afdækning af bestyrelsessammensætningen i vand- og spildevandsselskaberne. Denne afdækning peger på, at der er en stor repræsentation af kommunalpolitikere i selskabernes bestyrelser.

Udpegningen af kommunalbestyrelsesmedlemmer fra ejerkommunen til ejerkommunens eget selskab kan medføre en risiko for uklarhed i den overordnede ansvarsfordeling mellem ejeren og bestyrelsen. Det er således centralt, at de udpegede kommunalbestyrelsesmedlemmer fra ejerkommunen er meget bevidste om deres rolle som bestyrelsesmedlemmer, jf. selskabslovens krav om at træffe beslutninger udelukkende på selskabets præmisser.

Komitéen for god Selskabsledelse anbefaler, at mindst halvdelen af de generalforsamlingsvalgte bestyrelsesmedlemmer skal kunne anses som uafhængige. En rettesnor for vurderingen af uafhængighed er indsat i boksen nedenfor.

## Uafhængighed, jf. Komitéen for god Selskabsledelse 2014

For at være uafhængig må den pågældende ikke:

- være eller inden for de seneste 5 år have været medlem af direktionen eller ledende medarbejder i selskabet, et datterselskab eller et associeret selskab,
- inden for de seneste 5 år have modtaget større vederlag fra selskabet/koncernen, et datterselskab eller et associeret selskab i anden egenskab end som medlem af bestyrelsen,
- repræsentere en kontrollerende aktionærs interesser,
- inden for det seneste år have haft en væsentlig forretningsrelation (f.eks. personlig eller indirekte som partner eller ansat, aktionær, kunde, leverandør eller ledelsesmedlem i selskaber med tilsvarende forbindelse) med selskabet, et datterselskab eller et associeret selskab,
- være eller inden for de seneste 3 år have været ansat eller partner hos ekstern revisor,
- være direktør i et selskab, hvor der er krydsende ledelsesrepræsentation med selskabet,
- have været medlem af bestyrelsen i mere end 12 år, eller
- være i nær familie med personer, som ikke betragtes som uafhængige.

Efter komitéens opfattelse er medarbejderrepræsentanter ikke uafhængige.

Et kommunalbestyrelsesmedlem fra ejerkommunen med sæde i bestyrelsen i ejerkommunens ene-ejede forsyningsselskab må – jf. definitionen – betragtes som repræsenterende en kontrollerende aktionærs interesser og dermed som afhængig.

Den nuværende praksis med udpegning af kommunalpolitikere efter konstitueringsaftalen medfører, at det i realiteten er meget svært at opnå uafhængighed for halvdelen af de generalforsamlingsvalgte bestyrelsesmedlemmer i den forstand, der opereres med i Anbefalinger for god selskabsledelse og i Statens ejerskabspolitik. Da medarbejderrepræsentanter heller ikke er at betragte som uafhængige medlemmer, vanskeliggøres målet om et flertal af uafhængige medlemmer yderligere.

Kommunalpolitikernes rolle til sikring af fællesskabets interesse på tværs af institutionelle grænser vurderes samtidig at have en selvstændig værdi i bestyrelserne for forsyningsselskaberne.

Det afgørende er derfor, at der gøres tydeligt rede for de eventuelle "afhængigheder", som det enkelte bestyrelsesmedlem har. Uafhængighed defineres af bestyrelsen, og der bør ved vurderingen tages udgangspunkt i de reelle forhold snarere end de formelle forhold. Det handler om at skabe transparens.

### BOKS 6.2

#### Bestyrelsens sammensætning og uafhængighed

☞ Det **anbefales**, at selskabslovens krav om at træffe beslutninger på selskabets præmisser og uafhængigt af ejerne og andre særinteresser understreges over for de udpegede bestyrelsesmedlemmer fra ejerkommunen.

☞ Det **anbefales**, at der gøres tydeligt rede for de eventuelle "afhængigheder", som det enkelte bestyrelsesmedlem har, og at oplysningerne gøres offentligt tilgængelige f.eks. på selskabets hjemmeside.

## 6.3 Bestyrelsens organisering

Formanden for bestyrelsen er bindeled mellem kommunen som ejer og selskabets ledelse. Dette indebærer, at kommunikationen mellem kommunen og selskabet i ejerskabsanliggende som udgangspunkt går via formanden. Kommunikation via andre kanaler bør følges op ved orientering af relevante personer.

Formanden vælges som hovedregel direkte af generalforsamlingen, hvilket medvirker til at give vedkommende den nødvendige legitimitet i forhold til at udfylde rollen som forbindelsesled mellem ejer og selskab.

Anvendelse af bestyrelsesudvalg kan for nogle selskaber være en fordel, idet nogle opgaver hensigtsmæssigt og effektivt kan varetages af et udvalg, herunder for større selskaber med varetagelse af risikostyringen i et revisionsudvalg. Det centrale er, at bestyrelsen organiserer sig på en sådan måde, at den mest hensigtsmæssigt kan varetage sine opgaver.

### BOKS 6.3

#### Bestyrelsens organisering

- Det **anbefales**, at bestyrelsesformanden vælges direkte på generalforsamlingen, samt at bestyrelsen konstituerer sig med næstformand og eventuelle øvrige poster.
- Det **anbefales**, at bestyrelsen drøfter, om selskabets forhold er af så kompleks karakter, at der med fordel kan nedsættes bestyrelsesudvalg.

## 6.4 Bestyrelsens størrelse, valgperiode, evaluering og vederlag

Forsyningselskaberne skal i henhold til selskabsloven have et flertal af generalforsamlingsvalgte medlemmer. Dertil kan medarbejderne have ret til at være repræsenteret i selskabets bestyrelse alt efter selskabets størrelse. Endelig kan der være lovkrævede bestemmelser for specifikke forsyningsarter. Vandselskaberne skal således gennemføre valg af som udgangspunkt to forbrugerrepræsentanter til bestyrelsen.

I praksis er størrelsen af bestyrelsen en afvejning mellem at sikre en tilstrækkeligt bred kompetencesammensætning til at efterleve målsætningerne i ejerstrategien og samtidig sikre en bestyrelsesstørrelse, der kan agere effektivt og beslutningsdygtigt.

Erfaringer tilsiger, at en bestyrelse på mellem 6 og 9 medlemmer er en effektiv størrelse. Hvis et enkeltstående vandselskab tages som eksempel, vil lovkrav - om medarbejder- og forbruger- valgte repræsentanter samt krav om et flertal valgt af generalforsamlingen resultere i en bestyrelse bestående af mindst 9 personer.<sup>6</sup> I de øvrige forsyningselskaber vil bestyrelserne sandsynligvis være mindre.

---

<sup>6</sup> I enkeltstående vandselskab, hvor der er lovgivningsmæssig krav om medarbejdervalgte repræsentanter og forbruger- valg, så er 9 bestyrelsesmedlemmer det mindst antal, se evt. eksempel 1 i bilag 6, DANVA vejledning 99/201. Generalforsamlingen vælger 5, 1 person vælges blandt forbrugerne samt 3 medlemmer vælges af medarbejderne, se selskabslovens §§ 120 smh 140 samt § 2 stk. 1 i forbrugervalgbekendtgørelsen.

Med hensyn til valgperioden bør kommunalpolitikere udpeget ved konstitueringsaftalen og eksterne medlemmer indstillet af bestyrelsen principielt være på valg hvert andet år. De kan til enhver tid genvælges, og generalforsamlingen kan til enhver tid udskifte medlemmer. Formuleringerne i vedtægterne skal være i overensstemmelse med lovgivningens principielle krav om ligestilling af bestyrelsesmedlemmernes vilkår.

Med henblik på at sikre balancen mellem fornyelse og kontinuitet i bestyrelsesarbejdet bør der defineres en øvre grænse for, hvor mange gange et medlem kan genvælges. F.eks. seks gange og dermed samlet maksimalt 12 års medlemskab af bestyrelsen.

Der findes en række værktøjer, som med fordel kan bringes i anvendelse til evaluering af bestyrelsens præstationer og kompetencer. Det er god kutyme, at en bestyrelse med passende intervaller evaluerer sit arbejde og bidrag til værdiskabelse. Herunder vil det være formålstjenligt, at et forsyningsselskabs bestyrelse mindst hvert andet år gennemfører en ekstern evaluering. Med ekstern menes en evaluering, der inddrager assistance fra personer, der ikke er tilknyttet selskabet, med henblik på at sikre en åben dialog. Resultatet bør afrapporteres til ejer, men ikke nødvendigvis offentliggøres. Bestyrelsens eksterne evaluering bør koordineres med ejerkommunens og bestyrelsesformandens overordnede evaluering af bestyrelsens samlede kompetencebehov.

En væsentlig forudsætning for at tiltrække de nødvendige kompetencer til bestyrelsen, er at tilbyde et konkurrencedygtigt vederlag. Fastsættelsen af bestyrelsesvederlaget skal blandt andet tage hensyn til selskabets størrelse og kompleksitet, størrelsen af arbejdsbyrden og vederlaget i sammenlignelige selskaber. Der bør være klarhed over honoreringen til bestyrelsen, eksempelvis via en vederlagspolitik.

#### **BOKS 6.4**

##### **Bestyrelsens størrelse, valgperiode, evaluering og vederlag**

➡ Det **anbefales**, at bestyrelsen i forsyningsselskaberne består af en operativ størrelse, ofte med 6-11 medlemmer.

➡ Det **anbefales**, at medlemmer udpeget af kommunalbestyrelsen og medlemmer indstillet af bestyrelsen bør være på valg hvert andet år. Genvalg kan finde sted.

➡ Det **anbefales**, at bestyrelsen mindst én gang hvert andet år gennemfører en ekstern evaluering.

➡ Det **anbefales** at skabe klarhed over honoreringen til bestyrelsen, eksempelvis via en vederlagspolitik.

## 7 Samspillet mellem bestyrelse og daglig ledelse

Bestyrelsen skal varetage den overordnede og strategiske ledelse af selskabet, inden for rammerne udstykket af lovgivningen og ejerkommunen, og skal sikre rammerne for den daglige ledelse af selskabet. Direktionen skal varetage den daglige ledelse af selskabet.

Udvælgelse og ansættelse af direktionen må karakteriseres som bestyrelsens vigtigste enkeltopgave. Det er entydigt bestyrelsens ansvar at sikre en god ledelse af selskabet gennem ansættelse af en kvalificeret leder – herunder sikre, at lederen gennem sin aflønning og ansættelseskontrakt er styret af hensigtsmæssige incitamenters set i forhold til virksomhedens formål og strategier. Honorering af direktionen bør fastsættes således, at den kan siges at være markedskonform, når man skeler til andre selskaber af lignende størrelse, forsyningsarter, anlægsbudgetter mv., under hensyntagen til at fastholde legitimiteten over for ejeren. Fra direktionen og de øvrige ansatte i selskabet må der forventes et vist mådehold, når det gælder repræsentationsudgifter mv.

Det er vigtigt, at lederen kender bestyrelsens forventninger, og at bestyrelsen og lederen evaluerer på samarbejdet. En vurdering af lederen vil typisk ske inden for følgende tre områder:

- En vurdering af de opnåede resultater i forhold til de mål, der er sat for selskabet.
- En vurdering af samarbejdet med bestyrelsen – herunder kemi, hvordan bestyrelsen føler sig informeret, og hvordan man oplever, at lederen eksekverer på de beslutninger, der træffes i bestyrelsen.
- En vurdering af lederens profil over for medarbejdere og virksomhedens eksterne interessenter.

Udfordringen kan være at finde en passende balance mellem på den ene side at arbejde for et godt og tillidsfuldt samarbejde med den daglige leder samtidig med, at man på den anden side sikrer en passende distance mellem bestyrelse og direktion. Det er vigtigt, at man er i stand til at praktisere et tillidsfuldt samarbejde samtidig med, at der er en kultur for at kunne forholde sig professionelt og kritisk til lederens arbejde. Ansvar for den daglige drift, personale mv. ligger entydigt hos lederen, og bestyrelsen skal være opmærksom på ikke at træde ind over lederens ansvarsområder. Bestyrelsen skal udelukkende interessere sig for det, som lederen skal stå til ansvar for over for bestyrelsen, herunder om der forefindes de nødvendige politikker for, hvordan man driver selskabet i dagligdagen – eksempelvis HR-politikker, IT-politikker, kommunikationspolitikker, finansieringspolitikker etc. Effektiv risikostyring og intern kontrol er endelig en forudsætning for, at bestyrelsen og direktionen hensigtsmæssigt kan udføre de opgaver, der påhviler dem. Det er derfor væsentligt, at bestyrelsen påser, at der er en effektiv risikostyring og effektive interne kontroller.

Direktionen bør løbende identificere de væsentligste risici og rapportere til bestyrelsen om udviklingen inden for de væsentlige risikoområder, herunder bl.a. om tiltag og handlingsplaner.

#### **BOKS 7.1**

##### **Samspil mellem bestyrelse og daglig ledelse**

- ➔ Det **anbefales**, at bestyrelsen mindst én gang årligt evaluerer direktionens arbejde og resultater efter forud fastlagte kriterier.
- ➔ Det **anbefales**, at direktionen og bestyrelsen løbende drøfter de væsentligste risici og udviklingen inden for de væsentlige risikoområder, herunder bl.a. om tiltag og handlingsplaner.
- ➔ Det **anbefales**, at bestyrelsen fastsætter en honorering af direktionen, der er konkurrencedygtig uden at være lønførende.



## 8 Øvrige forhold

I forlængelse af rationale for det offentlige ejerskab ligger helt naturligt en nødvendig hensyntagen til offentlighedens indsigt i og tiltro til selskabet. Disse hensyn bør sikres via en række mekanismer knyttet til åbenhed og gennemsigtighed samt afrapporteringer om selskabet.

### 8.1 Åbenhed og gennemsigtighed

Åbenhed og gennemsigtighed omkring selskabernes forhold og udvikling er en forudsætning for, at ejeren kan udøve et aktivt ejerskab og har mulighed for at understøtte og påvirke udviklingen i selskaberne. Derudover er det væsentligt, at offentligheden har adgang til information om selskaberne – dels qua ejerskabets natur, hvor kommunen(erne) varetager ejerskabet på borgernes vegne, dels fordi selskaberne har en væsentlig samfundsmæssig betydning.

Dette afstedkommer dels et behov for hensigtsmæssig information til ejeren og offentligheden, dels at selskaberne kan håndtere anmodninger om aktindsigt.

Hensyn til åbenhed og gennemsigtighed bør afvejes i forhold til hensyn til bevarelsen af selskabsfølsomme og personfølsomme oplysninger. Dette punkt vil i de kommende år give særlige udfordringer som følge af ikrafttræden af EU's persondataforordning i 2018<sup>7</sup>.

Års- og delårsrapporter er en primær kilde til information om et selskabs udvikling og økonomiske stilling for selskabets ejere, kreditorer og andre interessenter. Det påhviler medlemmerne af bestyrelsen og direktionen at sikre, at den finansielle rapportering er forståelig og afbalanceret og giver et retvisende billede af selskabets aktiver, passiver, finansielle stilling samt resultat og pengestrømme. Ledelsesberetningen skal indeholde en retvisende redegørelse for de forhold, som beretningen omhandler, herunder værdiskabelse og fremtidsudsigter.

For at ejere og andre relevante interessenter kan vurdere selskabets økonomiske situation, er det endvidere vigtigt, at der er åbenhed og gennemsigtighed om selskabets forretningsmæssige risici og risikostyring, herunder systemer til evaluering og kontrol af de risici, der er knyttet til virksomhedens aktiviteter. Dette omfatter både umiddelbart kvantificerbare risici som investeringsrisici samt mere overordnede risici som valg af strategi, forretningsområde og risikoen for grundlæggende ændringer i virksomhedens rammebetingelser.

Selskabets hjemmeside fungerer som et naturligt udgangspunkt for tilvejebringelse af information til offentligheden. Hjemmesiden bør som minimum sikre adgang til den seneste årsrapport, den seneste (eventuelle) delårsrapport, ejernes ejerstrategi, selskabets vedtægter, den seneste indkaldelse til generalforsamling, det materiale, der er forelagt seneste generalforsamling samt information om selskabets ledelse (bestyrelse og direktion).

---

<sup>7</sup> EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS FORORDNING (EU) 2016/679 af 27. april 2016 om beskyttelse af fysiske personer i forbindelse med behandling af personoplysninger og om fri udveksling af sådanne oplysninger og om ophævelse af direktiv 95/46/EF (generel forordning om databeskyttelse).

## BOKS 8.1

### Åbenhed og gennemsigtighed

- ➔ Det **anbefales**, at bestyrelsen tager stilling til og i ledelsesberetningen redegør for de væsentligste strategiske og forretningsmæssige risici samt for selskabets risikostyring.
- ➔ Det **anbefales**, at selskabets hjemmeside som minimum sikrer adgang til den seneste årsrapport, den seneste (eventuelle) delårsrapport, ejernes ejerstrategi, redegørelse for selskabets ledelse, selskabets vedtægter, den seneste indkaldelse til generalforsamling, det materiale, der er forelagt seneste generalforsamling samt information om selskabets ledelse (bestyrelse og direktion).

## 8.2 Samarbejde med revisor

Revisionen er en central kontrolfunktion for selskabets ejere og interessenter. Revisionen er med til at sikre, at der gives et retvisende billede af selskabets forhold.

Det er bestyrelsen, der er ansvarlig for, at revisionen er uafhængig, kompetent og retvisende. Bestyrelsen bør tilsikre, at revisionsopgaven udbydes med passende mellemrum. Det er bestyrelsen, der godkender revisionsaftalen og revisionshonoraret, og den bør sikre, at der foregår en nødvendig dialog og informationsudveksling mellem revisor og bestyrelse f.eks. i form af et årligt møde mellem bestyrelse og revisor. Det er endvidere centralt, at der ikke opstår tvivl om revisors uafhængighed ved påtagelse af konsulentopgaver i stort omfang. Det er en god praksis, at honoraret for andre ydelser ikke bør overstige 70 pct. af revisionshonoraret.

## BOKS 8.2

### Samarbejde med revisor

- ➔ Det **anbefales**, at bestyrelsen tilsikrer, at revisionsopgaven udbydes med passende mellemrum.
- ➔ Det **anbefales**, at bestyrelsen afvikler et årligt møde med revisoren.

## 8.3 Redegørelse om samfundsansvar

I henhold til årsregnskabsloven skal store virksomheder redegøre for, hvordan selskabet forholder sig til sit samfundsansvar. Redegørelsen skal indeholde oplysninger om virksomhedens politikker for samfundsansvar, hvordan virksomheden omsætter sine politikker for samfundsansvar til handling, samt en vurdering af, hvad der er opnået som følge af virksomhedens arbejde med samfundsansvar og eventuelle forventninger til arbejdet fremover.

For de kommunalt ejede forsyningselskaber er det samfundsmæssige ansvar særligt relevant grundet den rolle, selskabet spiller, jf. ejerskabets rationale. Det enkelte selskabs ledelse bør derfor udarbejde relevante politikker på området. Politikkerne fastsættes med udgangspunkt i det enkelte selskabs situation og vil variere fra selskab til selskab, ikke mindst i lyset af selskabernes forskellighed i såvel størrelse som karakter.

Som et led i arbejdet med samfundsansvar kan et selskab tilslutte sig nationale og/eller globale initiativer, eksempelvis FN's Global Compact.

### **BOKS 8.3**

#### **Redegørelse om samfundsansvar**

➔ Det **anbefales**, at selskabets ledelse udarbejder relevante politikker for selskabets samfundsansvar i overensstemmelse med ejerstrategien.

➔ Det **anbefales**, at selskabet redegør for sit arbejde med samfundsansvar mindst én gang årligt, herunder i forbindelse med årsregnskabsaflæggelsen.

## **8.4 Whistleblower-ordning**

Udformningen af en whistleblower-ordning, som kendes fra store virksomheder og institutioner, kan bidrage til at sikre åbenhed om og tiltro til selskabets forhold ved at give medarbejdere og andre personer med særligt kendskab til selskabsforhold mulighed for at rapportere til selskabets ledelse om eventuelle alvorlige forseelser eller mistanke herom.

En whistleblower-ordning skal som hovedregel være forankret i bestyrelsen. Ordningen skal etableres, så der er fortrolighed om den enkelte anmeldelse, eventuelt med mulighed for anonymitet for at undgå, at medarbejdere og andre personer tilbageholder vigtige informationer.

### **BOKS 8.4**

#### **Whistleblower-ordning**

➔ Det **anbefales**, at bestyrelsen tager stilling til, hvorvidt der i selskabet bør etableres en whistleblower-ordning med henblik på at give mulighed for en hensigtsmæssig og fortrolig rapportering af eventuelle alvorlige forseelser eller mistanke herom.

# Bilag 1: Skema til redegørelse vedrørende Anbefalingerne for god Selskabsledelse

## **"Følg eller forklar"**

Anbefalingerne er relevante for alle forsyningsselskaber. Selskaberne er meget forskellige, bl.a. med hensyn til ejerforhold, størrelse og antal forsyningsarter. "Følg eller forklar"-princippet er et fleksibelt værktøj, som netop tilgodeser selskabernes forskellige udgangsposition. Forventningen er, at alle selskaber hvert år redegør for deres tilgang til god selskabsledelse og gør dette offentligt, eksempelvis i årsrapporten og via deres hjemmeside.

Redegørelsen bør konkret forholde sig til anbefalingerne og angive, hvorvidt man følger en anbefaling, eller forklare hvorfor man ikke gør, og hvordan man i stedet har valgt at indrette sig.

## Redegørelse for god selskabsledelse i selskab YYY xx-yy-201. (periode)

Anbefaling	Selskabet følger	Selskabet følger delvist	Selskabet følger ikke	Forklaring på følger delvist/følger ikke anbefalingen:
<b>2. Introduktion</b>				
2.3 <i>Redegørelse for god selskabsledelse</i>				
2.3.1. Det <b>anbefales</b> , at alle forsyningselskaber hvert år redegør for god selskabsledelse og offentliggør redegørelsen, eksempelvis i forbindelse med årsrapporten eller på deres hjemmeside.				
<b>3. Rammerne for ejerskabsudøvelse</b>				
3.1 <i>Organisering af ejerkommunens roller</i>				
3.1.1. Det <b>anbefales</b> , at forhold, der vedrører ejerskabet af et selskab, behandles i en forvaltningsgren, der er adskilt fra eksempelvis myndighedsudøvende forvaltningsgrene eller forvaltningsgrene, der står i et kunde-/leverandørforhold til forsyningselskabet.				
3.1.2. Det <b>anbefales</b> , at kommunens overordnede politisk fastsatte serviceniveauer og målsætninger som hovedregel håndteres i sektorplaner (vandforsyningsplaner, affaldsplaner, spildevandsplaner, etc.) og konkretiseres i ejerstrategien.				
3.2 <i>Flere ejere</i>				
3.2.1. Det <b>anbefales</b> , at alle medlemmer af bestyrelsen deltager på lige fod, uanset størrelsen af ejerandelen for den udpegende ejer.				
3.2.2. Det <b>anbefales</b> , at der ved flere ejere fokuseres på, at den mellemkommunale dialog adskilles fra bestyrelses-arbejdet.				
<b>4. Aktiv ejerskabsudøvelse i forsyningselskaberne</b>				
4.1 <i>Ejerskabsdokument – ejerstrategi</i>				
4.1.1. Det <b>anbefales</b> , at ejerkommunen(erne) udarbejder et ejerskabsdokument, der opsummerer deres syn på ejerskabets rationale, målsætninger og overordnede strategiske rammer.				

Anbefaling	Selskab følger	Selskab følger delvist	Selskab følger ikke	Forklaring på følger delvist/følger ikke anbefalingen:
4.1.2. Det <b>anbefales</b> , at ejerskabsdokumentet ligger til grund for ejerens opfølgning over for selskabet, samt at dokumentet derfor løbende udvikles og opdateres.				
4.1.3. Det <b>anbefales</b> , at ejerskabsdokumentet offentliggøres.				
<b>5. Samspillet mellem selskab og ejerkommune</b>				
<i>5.1 Ejerrelateret samspil og kommunikation mellem ejerkommune og selskab</i>				
5.1.1. Det <b>anbefales</b> , at der udfærdiges et sæt retningslinjer for kommunikation og samspil mellem ejerkommunen og forsyningsselskabet med afsæt i ansvarsfordelingen mellem ejer, bestyrelse og daglig ledelse.				
5.1.2. Det <b>anbefales</b> , at selskabets bestyrelse på baggrund af en forventningsafstemning med ejerkommunen udarbejder konkrete mål for selskabets udvikling.				
<i>5.2 Samspil og kommunikation mellem kommunen som myndighed og selskabet</i>				
5.2.1. Det <b>anbefales</b> , at der udfærdiges et sæt retningslinjer for kommunikation og samspil mellem kommunen og forsyningsselskabet, der dækker det drifts- og myndighedsrelaterede område.				
<i>5.3 Samspil og kommunikation mellem ejerkommune og selskab ved kunde-/leverandør forhold</i>				
5.3.1. Det <b>anbefales</b> , at der udfærdiges et sæt retningslinjer for kommunikation og samspil mellem ejerkommunen og forsyningsselskabet ved kunde-/leverandørforhold, herunder gennemsigtighed af eventuelle ekstraomkostninger for selskabet forbundet med efterlevelse af bredere samfundsmæssige målsætninger.				
<b>6. Bestyrelsens sammensætning og kompetencer</b>				
<i>6.1 Bestyrelsens kompetencer og sammensætning</i>				
6.1.1. Det <b>anbefales</b> , at bestyrelsesformanden tager initiativ til at få udarbejdet et samlet overblik over kompetencebehovet i bestyrelsen. Kompetencebehovet bør blandt andet afspejle målsætningerne i ejerstrategien og selskabsstrategien.				
6.1.2. Det <b>anbefales</b> , at bestyrelsesformanden tager initiativ til en dialog med ejerkommunen om				

Anbefaling	Selskab følger	Selskab følger delvist	Selskab følger ikke	Forklaring på følger delvist/følger ikke anbefalingen:
kompetence-behovet og sammen med denne lægger en strategi for, hvordan de nødvendige og komplementære kompetencer kan sikres gennem udpegning, rekruttering og uddannelse.				
6.1.3. Det <b>anbefales</b> , at bestyrelsen tager bestik af sin samlede kompetencesammensætning efter ejerens, forbrugernes og medarbejdernes valg af bestyrelsesmedlemmer og på den baggrund vurderer, om der er behov for at supplere sig med yderligere medlemmer. I givet fald skal disse yderligere medlemmer efterfølgende godkendes af generalforsamlingen.				
6.1.4. Det <b>anbefales</b> , at i tilfælde af, at bestyrelsen har behov for at supplere sig med yderligere medlemmer ud fra kompetencer, bør man minimum rekruttere to yderligere medlemmer.				
6.1.5. Det <b>anbefales</b> , at bestyrelsen tilstræber en afbalanceret sammensætning af kvinder og mænd, og at den som middel hertil opstiller måltal for kønsfordelingen.				
<i>6.2 Bestyrelsens sammensætning og uafhængighed</i>				
6.2.1. Det <b>anbefales</b> , at selskabslovens krav om at træffe beslutninger på selskabets præmisser og uafhængigt af ejerne og andre særinteresser understreges over for de udpegede bestyrelsesmedlemmer fra ejerkommunen.				
6.2.2. Det <b>anbefales</b> , at der gøres tydeligt rede for de eventuelle "afhængigheder", som det enkelte bestyrelses-medlem har, og at oplysningerne gøres offentligt tilgængelige f.eks. på selskabets hjemmeside.				
<i>6.3 Bestyrelsens organisering</i>				
6.3.1. Det <b>anbefales</b> , bestyrelsesformanden vælges direkte på generalforsamlingen, samt at bestyrelsen konstituerer sig med næstformand og eventuelle øvrige poster.				
6.3.2. Det <b>anbefales</b> , at bestyrelsen drøfter, om selskabets forhold er af så kompleks karakter, at der med fordel kan nedsættes bestyrelsesudvalg.				



Anbefaling	Selskab følger	Selskab følger delvist	Selskab følger ikke	Forklaring på følger delvist/følger ikke anbefalingen:
<i>6.4 Bestyrelsens størrelse, valgperiode, evaluering og vederlag</i>				
6.4.1. Det <b>anbefales</b> , at bestyrelsen i forsyningsselskaberne består af en operativ størrelse, ofte med 6-11 medlemmer.				
6.4.2. Det <b>anbefales</b> , at medlemmer udpeget af kommunalbestyrelsen og medlemmer indstillet af bestyrelsen bør være på valg hvert andet år. Genvalg kan finde sted.				
6.4.3. Det <b>anbefales</b> , at bestyrelsen mindst én gang hvert andet år gennemfører en ekstern evaluering.				
6.4.4. Det <b>anbefales</b> at skabe klarhed over honoreringen til bestyrelsen, eksempelvis via en vederlagspolitik.				
<b>7. Samspillet mellem bestyrelse og daglig ledelse</b>				
<i>7.1 Samspil mellem bestyrelse og daglig ledelse</i>				
7.1.1. Det <b>anbefales</b> , at bestyrelsen mindst en gang årligt evaluerer direktionens arbejde og resultater efter forud fastlagte kriterier.				
7.1.2. Det <b>anbefales</b> , at direktionen og bestyrelsen løbende drøfter de væsentligste risici og udviklingen inden for de væsentlige risikoområder, herunder bl.a. om tiltag og handlingsplaner.				
7.1.3. Det <b>anbefales</b> , at bestyrelsen fastsætter en honorering af direktionen, der er konkurrencedygtig uden at være lønførende.				
<b>8. Øvrige forhold</b>				
<i>8.1 Åbenhed og gennemsigtighed</i>				
8.1.1. Det <b>anbefales</b> , at bestyrelsen tager stilling til og i ledelsesberetningen redegør for de væsentligste strategiske og forretningsmæssige risici samt for selskabets risikostyring.				
8.1.2. Det <b>anbefales</b> , at selskabets hjemmeside som minimum sikrer adgang til den seneste årsrapport, den seneste (eventuelle) delårsrapport, ejernes ejerstrategi, redegørelse for selskabets ledelse, selskabets vedtægter, den seneste indkaldelse til generalforsamling,				

Anbefaling	Selskabet følger	Selskabet følger delvist	Selskabet følger ikke	Forklaring på følger delvist/følger ikke anbefalingen:
det materiale, der er forelagt seneste generalforsamling, samt information om selskabets ledelse (bestyrelse og direktion).				
<i>8.2 Samarbejde med revisor</i>				
8.2.1. Det <b>anbefales</b> , at bestyrelsen tilsikrer, at revisionsopgaven udbydes med passende mellemrum.				
8.2.2. Det <b>anbefales</b> , at bestyrelsen afvikler et årligt møde med revisoren.				
<i>8.3 Redegørelse om samfundsansvar</i>				
8.3.1. Det <b>anbefales</b> , at selskabets ledelse udarbejder relevante politikker for selskabets samfundsansvar i overensstemmelse med ejerstrategien.				
8.3.2. Det <b>anbefales</b> , at selskabet redegør for sit arbejde med samfundsansvar mindst én gang årligt, herunder i forbindelse med årsregnskabsaflæggelsen.				
<i>8.4 Whistleblower-ordning</i>				
8.4.1. Det <b>anbefales</b> , at bestyrelsen tager stilling til, hvorvidt der i selskabet bør etableres en whistleblower-ordning med henblik på at give mulighed for en hensigtsmæssig og fortrolig rapportering af eventuelle alvorlige forseelser eller mistanke herom.				

## Bilag 2: Kodeksets tilblivelse

Udviklingen af kodekset er sket under ledelse af en styregruppe bestående af Lars Therkildsen, Ango Winther og Carl-Emil Larsen, hhv. formand og næstformand i DANVAs bestyrelse og direktør for DANVA. Dertil har der været en referencegruppe tilknyttet arbejdet. Referencegruppen har bidraget med input og sparring.

Referencegruppen er udpeget for at bidrage med den unikke viden og indsigt i området, hver enkelt deltager besidder i kraft sin baggrund og nuværende position. Det faglige indhold, vægtning og udarbejdelsen af kodekset er DANVAs ansvar.

Referencegruppens medlemmer er indsat i tabellen nedenfor.

Deltagere	Organisation
Leo Larsen	HOFOR, BIOFOS
Hans Elbek	Aarhus Vand
Peter Duetoft	Hjørring Vandselskab
Lars Goldschmidt	Bornholms Forsyning
Leif Lund Knudsen	Vandcenter Syd
John H. Mølgaard	Provas
Anne Margrethe Hansen	Furesø Egedal Forsyning
Ghita Hansen	Odsherred Forsyning
Ole Øgelund	Vand & Affald
Niels Møller Jensen	Herning Vand
Henrik Kjærgaard	Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet
Rasmus Lønborg	Finansministeriet
Rasmus Sommer Matthiessen	
Lars Kaalund	Kommunernes Landsforening
Kim Mortensen	Dansk Fjernvarme
Jacob Simonsen	Dansk Affaldsforening

Der er i processen med at udarbejde nærværende sæt anbefalinger til god selskabsledelse gennemført såvel en kvantitativ som en kvalitativ undersøgelse af den konkrete governance-praksis i vandsektoren i dag. Alle bestyrelsesformænd og direktører i selskaberne er blevet opfordret til at udfylde et spørgeskema, og der er gennemført et antal interviews med kommunale politikere og topembedsmænd omkring kommunernes håndtering af relationerne til vandselskaberne. Resultaterne fra undersøgelseerne har indgået i rammesætningen for arbejdet med kodekset og vil fremadrettet kunne danne en nulpunktsmåling for det videre arbejde med god selskabsledelse i forsyningsselskaberne.