

- > **Indledende samfundsøkonomisk vurdering af at efterlade deponier, som ikke kan overgå til passiv drift inden for 30 års efterbehandling - hvem skal betale?**

> **Indledende samfundsøkonomisk vurdering af at efterlade deponier, som ikke kan overgå til passiv drift inden for 30 års efterbehandling - hvem skal betale?**

> **JA – det skal vi !**

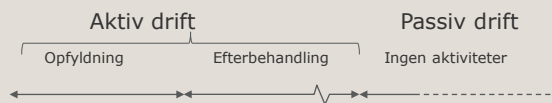
> **Indledende samfundsøkonomisk vurdering af at efterlade deponier, som ikke kan overgå til passiv drift inden for 30 års efterbehandling - hvem skal betale?**

> **JA – det skal vi !**

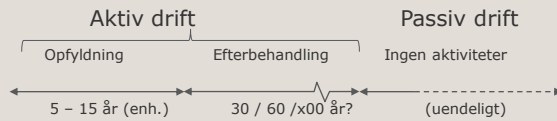
> **Da i Danmark kan deponeringsanlæg alene – med få undtagelser - ejes af offentlige myndigheder**

- > **Indledende samfundsøkonomisk vurdering af at efterlade deponier, som ikke kan overgå til passiv drift inden for 30 års efterbehandling - hvem skal betale?**
- > **JA – det skal vi !**
- > **Da i Danmark kan deponeringsanlæg alene – med få undtagelser - ejes af offentlige myndigheder**
- > **Men hvilke omkostninger taler vi om og kender vi dem alle?**

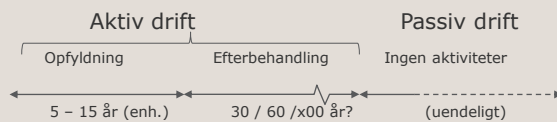
Aktiv / Passiv Drift



Aktiv / Passiv Drift

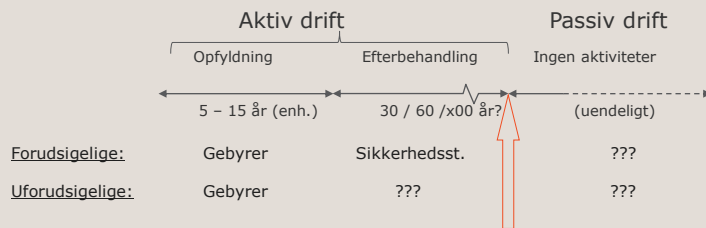


Aktiv / Passiv Drift



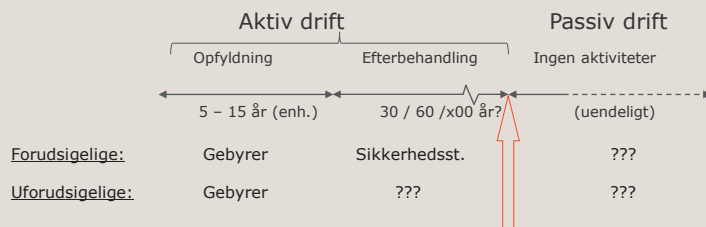
<u>Forudsigelige:</u>	Gebyrer	Sikkerhedsst.	???
<u>Uforudsigelige:</u>	Gebyrer	???	???

Aktiv / Passiv Drift



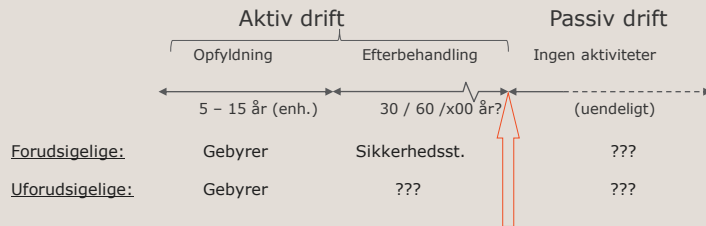
- Kender vi dette punkt?

Aktiv / Passiv Drift



- Kender vi dette punkt?
- Hvilken grad af sikkerhed kan vi vurdere det?

Aktiv / Passiv Drift



- Kender vi dette punkt?
- Hvilken grad af sikkerhed kan vi vurdere det?
- Kan vi virkelig tro på at alt affald er omsat / udvasket – hvis ikke – hvor meget er?

Uforudsigelige omkostninger

- > Lækager => Luftemissioner / Udledninger (grund- og overfl.vand)
 - > Rimeligt lav risiko for moderne anlæg
 - Større risiko for anlæg nedlukket før 2009

Uforudsigelige omkostninger

> Lækager => Luftemissioner / Udledninger (grund- og overfl.vand)

> Rimeligt lav risiko for moderne anlæg

Større risiko for anlæg nedlukket før 2009

> Afværgeforanstaltninger

Typisk omfattende anlægsomkostninger og efterfølgende drift

> Luft:

- Anlægsomkostninger: 0,5 – 5 mio kr
- Driftsomkostninger: x00.000 kr/år i 30 – 60 år

> Overflade- og grundvand:

- Anlægsomkostninger: 0,5 – 10 mio kr
- Driftsomkostninger: 1 – 3 mio kr/år i 30 – 60 - ? år

>

Uforudsigelige omkostninger

> Lækager => Luftemissioner / Udledninger (grund- og overfl.vand)

> Rimeligt lav risiko for moderne anlæg

Større risiko for anlæg nedlukket før 2009

> Afværgeforanstaltninger

Typisk omfattende anlægsomkostninger og efterfølgende drift

Uforudsigelige omkostninger

- > Lækager => Luftemissioner / Udledninger (grund- og overfl.vand)
 - > Rimeligt lav risiko for moderne anlæg
 - Større risiko for anlæg nedlukket før 2009
 - > Afværgeforanstaltninger
 - Typisk omfattende anlægsomkostninger og efterfølgende drift
 - > Luft:
 - Anlægsomkostninger: 0,5 – 5 mio kr
 - Driftsomkostninger: x00.000 kr/år i 30 – 60 år

Uforudsigelige omkostninger

- > Lækager => Luftemissioner / Udledninger (grund- og overfl.vand)
 - > Rimeligt lav risiko for moderne anlæg
 - Større risiko for anlæg nedlukket før 2009
 - > Afværgeforanstaltninger
 - Typisk omfattende anlægsomkostninger og efterfølgende drift
 - > Luft:
 - Anlægsomkostninger: 0,5 – 5 mio kr
 - Driftsomkostninger: x00.000 kr/år i 30 – 60 år
 - > Overflade- og grundvand:
 - Anlægsomkostninger: 0,5 – 10 mio kr
 - Driftsomkostninger: 1 – 3 mio kr/år i 30 – 60 - ? år

Uforudsigelige omkostninger

> Lækager => Luftemissioner / Udledninger (grund- og overfl.vand)

- > Rimeligt lav risiko for moderne anlæg

Større risiko for anlæg nedlukket før 2009

> Afværgeforanstaltninger

Typisk omfattende anlægsomkostninger og efterfølgende drift

> Luft:

- Anlægsomkostninger: 0,5 – 5 mio kr
- Driftsomkostninger: x00.000 kr/år i 30 – 60 år

> Overflade- og grundvand:

- Anlægsomkostninger: 0,5 – 10 mio kr
- Driftsomkostninger: 1 – 3 mio kr/år i 30 – 60 - ? år

>

Uforudsigelige omkostninger

> Forøgede krav

> Til monitoring:

- > Gasemission 50-150.000 kr/år
- > Hyppighed og analyseparametre for grundvand og perkolat 50-100.000 kr/år
- > Recipientmonitoring ??
- > Behandling af perkolat ??

> Til afværgeforanstaltninger

- > Slutafdækning
- > Fremtidige krav som følge af vandrammedirektivet (Hg, Zn, mfl. , "frække" organiske forbindelser)

"Forudsigelige" omkostninger

- > Perkolathåndtering:

"Forudsigelige" omkostninger

- > Perkolathåndtering:
 - > Kender vi den rigtige pris?

"Forudsigelige" omkostninger

> Perkolathåndtering:

- > Kender vi den rigtige pris?
 - > Sendes typisk til det kommunale rensningsanlæg der udleder til marin eller fersk recipient
 - > Designet til husspildevand – ikke perkolat
 - > Perkolatet opblandes men renses næppe i særlig høj grad
 - RA overholder udledningskrav (koncentrationer) men hvad med den totale belastning?

"Forudsigelige" omkostninger

> Perkolathåndtering:

- > Kender vi den rigtige pris?
 - > Sendes typisk til det kommunale rensningsanlæg der udleder til marin eller fersk recipient
 - > Designet til husspildevand – ikke perkolat
 - > Perkolatet opblandes men renses næppe i særlig høj grad
 - RA overholder udledningskrav (koncentrationer) men hvad med den totale belastning?
- > Ingen officielle "skygge"priser for udledning til overfladevand
- > Udgangspunkt i en rensning til udledningskrav:

> Nyere renseteknikker	50 – 75 kr/m ³
100.000 m ² og 300 mm/år => 30.000 m ³ /år:	
=> 1,5-2,3 mio kr/år	
=> ved 30 års efterbehandling ekstraomkostninger :	45 – 70 mio. kr

"Forudsigelige" omkostninger

> Perkolathåndtering:

- > Kender vi den rigtige pris?
 - > Sendes typisk til det kommunale rensningsanlæg der udleder til marin eller fersk recipient
 - > Designet til husspildevand – ikke perkolat
 - > Perkolatet opblandes men renses næppe i særlig høj grad
 - RA overholder udledningskrav (koncentrationer) men hvad med den totale belastning?
- > Ingen officielle "skygge"priser for udledning til overfladevand

"Forudsigelige" omkostninger

> Perkolathåndtering:

- > Kender vi den rigtige pris?
 - > Sendes typisk til det kommunale rensningsanlæg der udleder til marin eller fersk recipient
 - > Designet til husspildevand – ikke perkolat
 - > Perkolatet opblandes men renses næppe i særlig høj grad
 - RA overholder udledningskrav (koncentrationer) men hvad med den totale belastning?
- > Ingen officielle "skygge"priser for udledning til overfladevand
- > Udgangspunkt i en rensning til udledningskrav:
 - > Nyere renseteknikker 50 – 75 kr/m³
100.000 m² og 300 mm/år => 30.000 m³/år:

"Forudsigelige" omkostninger

> Perkolathåndtering:

- > Kender vi den rigtige pris?
 - > Sendes typisk til det kommunale rensningsanlæg der udleder til marin eller fersk recipient
 - > Designet til husspildevand – ikke perkolat
 - > Perkolatet opblandes men renses næppe i særlig høj grad
 - RA overholder udledningskrav (koncentrationer) men hvad med den totale belastning?
- > Ingen officielle "skygge"priser for udledning til overfladevand
- > Udgangspunkt i en rensning til udledningskrav:
 - > Nyere renseteknikker 50 – 75 kr/m³
100.000 m² og 300 mm/år => 30.000 m³/år:
 - > => 1,5-2,3 mio kr/år

"Forudsigelige" omkostninger

> Perkolathåndtering:

- > Kender vi den rigtige pris?
 - > Sendes typisk til det kommunale rensningsanlæg der udleder til marin eller fersk recipient
 - > Designet til husspildevand – ikke perkolat
 - > Perkolatet opblandes men renses næppe i særlig høj grad
 - RA overholder udledningskrav (koncentrationer) men hvad med den totale belastning?
- > Ingen officielle "skygge"priser for udledning til overfladevand
- > Udgangspunkt i en rensning til udledningskrav:
 - > Nyere renseteknikker 50 – 75 kr/m³
100.000 m² og 300 mm/år => 30.000 m³/år:
 - > => 1,5-2,3 mio kr/år
 - > => ved 30 års efterbehandling ekstraomkostninger : 45 – 70 mio. kr

"Forudsigelige" omkostninger

> Gashåndtering:

- > Kender vi den rigtige pris?
 - > Emission fra et typisk nu nedlukket ældre anlæg kan være ca. 50 - 100 t CH₄ / år
 - > "Skyggeprisen" er ca. 4.780 kr/t
 - > => "omkostning" på 230.00 - 450.000 kr/år (i 30 + år?)
- > Etablering af f.eks. biocover kan reducere emissionen, men næppe eliminere den
 - > Der er stadig omkostninger forbundet hermed:
 - Ændring af slutafdækningen og opsamlingen (afh. af anlægget)
 - Drift og vedligehold af kompost og rør, mv. i hele efterbehandlingstiden.
 - Forøget monitoring i hele driftsperioden af gas emission

Afslutning

- > Der er væsentlige omkostninger, som udskydes til vore efterfølgere.
 - > Omkostninger som vi reelt ikke kan kvantificere ordentligt i dag - udover at de er store
- > Ved at tage disse omkostninger "up front" kan vi formodentligt reducere omkostningerne
- > Når vi ser på de fremtidige omkostninger omfatter dette typisk en diskontering heraf.
 - > Denne er i sin natur i modstrid med principperne om at hver generation (sådan ca.) varetager sin egen forurening
- > Skal vi leve op til vores principper må vi i højere grad være opmærksomme på om vi lægger i depot (for senere udnyttelse) eller deponerer (smider væk)
 - > Højere grad af selektion hvad der lægges i deponeringsanlæggene
 - > Højere grad af behandling før under og efter deponering for at reducere EFTB