



GUIDE TIL EN

RÅSTOFBESPARENDE UDBUDSPROCES



INDHOLD

1. Baggrund
2. Udbud som katalysator for råstofbesparelser
3. Guide: Sådan gør du
4. Case: Holbæk sparer på råstofferne

udviklet i samarbejde med:



**Holbæk
Kommune**



01. BAGGRUND

Denne guide er udviklet i samarbejde mellem **Region Sjælland** og **Gate 21** med det formål at fremme innovative og råstofbesparende løsninger i offentlige anlægsprojekter som for eksempel fjernvarme, cykelstier og veje.

Formålet med guiden er at støtte kommuner og offentlige bygherrer i at udforme udbud, hvor råstofbesparelser er et integreret mål – så målene tænkes ind allerede i kravspecifikation og øvrige udbudsbetingelser.

Guiden indeholder :

- En beskrivelse af udbudsprocessen med fokus på, hvordan den kan tilpasses med krav om råstofbesparelse
- Et konkret eksempel på modellens anvendelse ved etablering af en cykelsti, herunder erfaringer fra den tekniske markedsdialog og de realiserede resultater i Holbæk Kommune, hvor der blev opnået en **råstofbesparelse på 10 %, en CO₂-reduktion på 27 % samt en økonomisk besparelse på 2,4 mio. kr.**

Når offentlige bygherrer anvender denne guide, kan de bidrage til både grøn omstilling og udvikling af anlægspraksis – med gevinster for klimaet, for økonomien og for de lokalsamfund, hvor projekterne gennemføres.

Hvem henvender guiden sig til?

Guiden er relevant for alle, der har ansvar for at udforme udbudsmateriale og ønsker at integrere krav om råstofbesparelser og bæredygtighed i processen.

Guiden er målrettet udbudskonsulenter i kommuner og forsyningsselskaber samt andre offentlige bygherrer, der arbejder med anlægsprojekter som veje, cykelstier og fjernvarme.

02. UDBUD SOM KATALYSATOR FOR RÅSTOFBESPARELSER

At opnå reelle råstofbesparelser kræver, at alle aktører ændrer praksis, både offentlige bygherrer og private leverandører. Bygherrerne må efterspørge nye løsninger, så markedet motiveres til at udvikle og levere dem. Udbuddene er det instrument, som kan samle efterspørgsel og behov og dermed blive en væsentlig drivkraft for forandring.

Korrekt formuleret udbudsmateriale er afgørende. Når bygherre og entreprenør deler forventningerne og samarbejder tidligt, bliver det lettere at afprøve nye metoder og sikre, at de implementeres ordentligt.

Udbuddene skal tænkes på en ny måde – med krav og beskrivelser, der understøtter råstofbesparelser og innovation. Det kræver ekstra arbejde i starten, men kan give bedre udbud, større effekt og reelle råstofbesparelser på sigt.

Den indsats skal ske løbende: Ved hvert nyt anlægsprojekt bør råstofbesparende tiltag overvejes og indgå i udbuddet. Derudover er det vigtigt at dele erfaringer, så vi lærer af hinanden, bliver inspireret af gode eksempler, og kopierer dem, hvor det giver mening. Vi håber på, at denne miniguide kan bidrage til dette.

03. GUIDE

Sådan gør du

Afhold en markedsdialog

Omform input fra markedet til nye
krav og tildelingskriterier

Design udbudsmaterialerne
til at støtte op om nye krav og
tildelingskriterier

GUIDE

MARKEDSDIALOG

Formål: Dialogen med markedet kan sikre at den nyeste viden og ideer fra markedet, danner grundlag for indholdet i udbuddet.

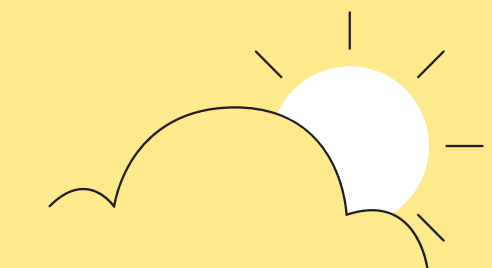
Hvordan: Dialogen kan være både mundtlig og skriftlig. En skriftlig dialog kan blandt andet være i form af et spørgeskema, som udsendes til eksempelvis fem udvalgte leverandører. Svar modtages og behandles fortroligt.

Resultat: Markedets forslag til relevante nye mindstekrav og andre eksperimenterende råstofbesparende indsatser. Input og kommentarer reflekterer også tidligere erfaringer, risikovillighed og lyst til samarbejde og innovation.

GODE RÅD

Involvering af markedet i en dialog forud for udbuddet kan ske inden for rammerne af udbudsloven (§39), hvor vi skal sikre, at det ikke resulterer i konkurrencefordele til de deltagende aktører.

Det er derfor en god idé at vedhæfte spørgeskemaet (uden svar) til selve udbuddet, og give ekstra tid i udbuddet til andre aktører, så en eventuel fordel udlignes.



GUIDE

HVAD ER RELEVANT AT SPØRGE OM?



Lav en oversigt over manglende viden og vigtige dialogspørgsmål



Konkretiser spørgsmålene – overvej hvor detaljerede de skal være?



Udsend invitation til dialog - mundtligt eller skriftligt



Afhold dialogen og gem alt materiale på sagen

Eksempel:

Spørgsmål	Jeres besvarelse
I hvilken grad vil I kunne honorere et krav om, at jomfruelige materialer skal reduceres, og hvilke andre materialer vil kunne bruges til at reducere råstoftrækket? Kan I give et skøn på reduktionsprocenten?	
I hvilken grad kan I imødekomme krav om at mellemdeponere og oparbejde jord inden for en kort afstand af anlægsprojektet?	
På hvilken måde vil I være villige til – sammen med kommunen – at eksperimentere med et forsøg?	
Kan I komme med forslag til en alternativ spunsvæg end hvad normalt praktiseres? Både hvad angår materialer og anlægsmetode som kan reducere anlægssafttrykket?	
Hvor og hvordan kan vi helt undgå at grave, sammenlignet med et standard cykelstisprojekt?	
I hvilken grad vil I kunne honorere krav om eldrevne arbejdsmaskiner?	
På hvilken måde vil I kunne honorere krav om dokumentation af • Dieselforbrug/biodiesel? • Elforbrug i anlægsarbejde? • Transport (km kørt)? • Materialer i kg? • Genindbygget jord i kg? • Dokumentation af arbejdsmaskiner?	

GUIDE

KRAV OG TILDELINGSKRITERIER

Formål: De svar som markedet kommer med gennem markedsdialogen skal omsættes til reelle nye krav og kriterier i udbudsmaterialet.

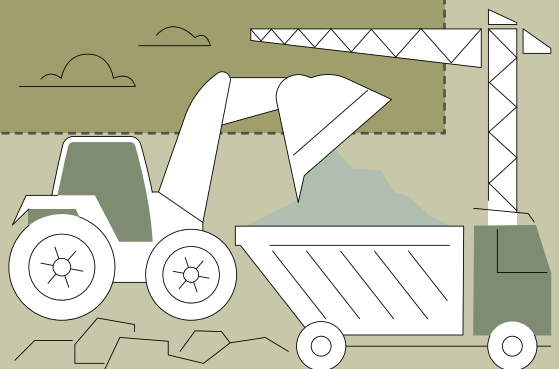
Hvordan: Svar og kommentarer opstilles og vurderes samlet, og drøftes eventuelt i en mindre arbejdsgruppe. Svar omformes til nye krav og kriterier. De vigtigste udvælges og der følges eventuelt op med research på udvalgte dele.

Resultat: Oplisting i prioriteret rækkefølge og med inddeling i det 'kendte' og 'eksperimentelle' ideer

GODE RÅD

Anvend input fra dialogen med fornuft og objektivitet.

Overfør ikke bare direkte input fra leverandører til nye krav, men prøv at neutraliser input, så andre leverandører også kan byde ind, og konkurrence ikke begrænses.



FORSKEL PÅ KRAV OG KRITERIE?

KRAV

De er tekniske specifikationer som fastsætter anskaffelsens / ydelsens egenskaber.

De kan udformes som funktionskrav eller tekniske krav. Eller de kan være henvisninger til nationale eller internationale standarder.

Hvad skal være nye **Mindstekrav? Konkurrencekrav?**

KRITERIER

De danner grundlaget for beslutningen om, hvilken tilbudsgiver, der skal have tildelt kontrakten.

Grundlæggende 3 forskellige:

1. Pris
2. Omkostninger (eks. totalomkostninger)
3. Det økonomisk mest fordelagtige bud.

Hvad skal være **Underkriterier?**

(Pris, Kvalitet, Miljø, Service, leveringssikkerhed) – disse vægtes indbyrdes

Hvad skal være **Delkriterier?** (udfoldelse af eks. miljø og kvalitet. Vær obs på at tilkendegive hvis nogle af disse vægtes højere end andre)

GUIDE

DESIGN AF UDBUDSMATERIALET

Formål: At finde det passende niveau af udvikling i projektet ved at indarbejde mindstekrav og strukturering af tildelingskriterier, som både motiverer til indsatser, der er velkendte, og som vil sikre besparelser, samt indsatser, der er mere eksperimenterende og vil afføde ny viden.

Hvordan: Bygherren samarbejder eventuelt med rådgivende ingeniør om at indarbejde resultaterne i udbuddet de rette steder (de forskellige dokumenter) eller indarbejder dem selv.

Resultat: Råstofbesparelser opnås i det konkrete anlægsarbejde på forskellige niveauer efter vurdering af tilbudsgivere. Udbuddet sikrer besparelser ud fra det kendte (forslag til indsatser, der kan aftales ved kontraktstart), men muliggør også test af ideer gennem perioden (forslag til udviklingssamarbejder)

GODE RÅD

Input indarbejdes flere steder i de forskellige udbudsdokumenter.

Fokus på:

- **Udbudsvilkår**
- **Tilbudsbesvarelsen**
- **Kontraktbilag**

Gør plads til udvikling i perioden, som nyt vidensgrundlag for nye udbud.



GUIDE

FORSLAG TIL TILFØJELSE TIL UDBUDSVILKÅR

6.1 Tildelingskriterium og underkriterier

Kontrakten tildeles den tilbudsgiver som tilbyder den laveste pris.

Den laveste pris vurderes ud fra den samlede tilbudspris inkl. optioner, som fremgår af side A i tilbudslisten.

Mange udbud bedømmer tilbud ud fra pris. Vi foreslår, at vi går væk fra denne praksis og i stedet i udbudsbetingelserne indarbejder 'Det økonomisk mest fordelagtige bud'.

Kontrakten tildeles den tilbudsgiver, som tilbyder det økonomisk mest fordelagtige bud:

*Underkriterium: **Pris** vægtes 70 %*

*Underkriterium: **Miljø/bæredygtighed** vægtes 30 %*

Som en del af ordregivers strategi om reduktion af råstoffer, konkurrenceudsættes tilbudsgivernes evne til at understøtte kommunens ønske om at opnå dette – både på tidspunktet for kontraktstart og i kontraktens løbetid.

*Der er derfor følgende delkriterier til underkriteriet **Miljø/bæredygtighed**:*

- **Aftalte indsatser**, vægt 80% af underkriteriet
- **Udviklingsprojekter**, vægt 20% af underkriteriet

Det er også angivet i tilbudsbesvarelsen, hvad ordregiver tillægger betydning i forbindelse med evalueringen.

GUIDE

FORSLAG TIL TILFØJELSE TIL TILBUDSBESVARELSEN - DEL. 1

Delkriterie 1: Aftalte indsatser, vægtet 80 %

*Tilbudsgiver skal levere det tilbudte i henhold **kontraktbilaget:**
Råstofreduktioner i bygge- og anlægsprojekter.*

Evaluerings: Ordregiver vil vurdere det positivt, såfremt tilbudsgiver i så høj grad som muligt:

- Leverer ind på så mange aftalte indsatser som muligt.
- Leverer en detaljeret beskrivelse af hvordan de aftalte indsatser vil blive realiseret, inklusiv foreløbig tidsplan.
- Faciliterer de aftalte indsatser, herunder i nødvendigt og passende omfang involverer ordregiver og brugerne i processen.
- Beskriver ordregivers medvirken i de aftalte indsatser.
- Beskriver hvorledes tilbudsgiver vil opføre baseline og dokumentere effekt.

Tilbudsgiver skal beskrive de aftalte indsatser, der tilbydes for at skabe en bæredygtig ydelse. (Skriv her maks. ½ side pr. aftalt indsats).



GUIDE

FORSLAG TIL TILFØJELSE TIL TILBUDSBESVARELSEN - DEL. 2

Delkriterie 2: Udviklingsprojekter, vægtet 20 %

*Tilbudsgiver skal levere det tilbudte i henhold **kontraktbilaget:**
Råstofreduktioner i bygge og anlægsprojekter.*

Evaluerer: Ordregiver vil vurdere det positivt, såfremt tilbudsgiver:

- Kan levere én til flere konkrete udviklingsprojekter fra kontraktens start
- Kan beskrive udviklingsprojektet konkret – det vil sige med fastsatte objektive mål, fastsatte deadlines og fastsatte baselines, herunder også beskrive
 - Ordregivers medvirken i én eller flere af projekterne.
 - Redegøre for, hvordan udviklingsprojekterne vil levere resultater i henhold til at leve op til formålet med ordregivers behov for en bæredygtig ydelse i henhold kontraktbilaget: Råstofreduktioner i bygge og anlægsprojekter.

Tilbudsgiver skal beskrive de udviklingsprojekter, der tilbydes for at skabe en bæredygtig ydelse. (Skriv her maks. 2 sider)



GUIDE

FORSLAG TIL BRUG AF ET KONTRAKTBILAG: RÅSTOFREDUKTIONER I BYGGE OG ANLÆGSPROJEKTER

Dok. nr. A294145-U-015 - Rev. 1 - 10-3-2025

Projekt Spar på råstofferne og mere genanvendelse

Cykelsti mellem Søstrup og Megacentret

1. Kontraktbilag: Råstofreduktion i bygge og anlægsprojekter

1. Formål

Holbæk Kommune (Herefter kaldet "Ordregiver") ønsker at bidrage til en reduktion af råstofforbruget i egne bygge- og anlægsprojekter og sikre bedre genbrug og genanvendelse af byggematerialer. Ordregiver og Leverandør (Herefter kaldet "Parterne") forpligter sig derfor til at udvikle og forbedre anlægget af cykelstien (Herefter kaldet "Ydelsen") i kontraktens løbetid med henblik på, at sikre en bæredygtig jord- og råstofhåndtering (herefter kaldet "Indsatser")

2. Indsatser

2.1 Aftalte Indsatser

Ordregiver finder følgende indsatser vigtige i udførelsen af ydelsen for at opnå formålet med mere bæredygtighed i bygge- og anlægsprojekter. Indsatser som tilbudsgiver har indeholdt i sit tilbud bliver til "Aftalte Indsatser", jf. ligeledes kontraktens pkt. 12.A. Parterne indstiller sig på at agere fleksibelt og loyalt både i forhold til de aftalte Indsatser samt i forhold til øvrige oplyste indsatser.

1. Forsøg med bevaring af eksisterende bundopbygning

Mål: Så vidt muligt undgå at anvende nye grusgravsmaterialer i cykelstien. De steder, hvor det vurderes at eksisterende råjord er god nok ift. frostbestandighed og bæreevne til at udlægge bærelag og asfalt på, skal dette gøres uden bundsikringslag. Den besparede mængde opgøres og dokumenteres.

2. Genindbygning af jord

Mål: Den opgravede jord/projektjord fra strækningen genindbygges i eller langs strækning hvor muligt, for at minimere bortkørt projektjord til deponi. Mængden af den genindbyggede jord dokumenteres.

3. Opbygning af bærelag

Mål: Så vidt muligt undgå at anvende nye grusgravsmaterialer i strækningen ved f.eks. BSM, knust beton, slagter etc. (hvor Ordregiver vil gøre brug af jf. restbekendtgørelsesloven).

4. Stabilisering

Mål: Der hvor jorden ikke nødvendigvis kalkstabiliseres, forsøges anvendelse af geonet/geotekstiler til stabilisering hvis muligt. Den besparede mængde opgøres og dokumenteres.

5. Belægningstykkelser

Mål: Belægningstykkelser minimeres ved endeligt design i samråd med rådgivende ingeniør og Ordregiver, og forsøgt med brugen af genbrugsmaterialer og overskudsprodukter fra især lokale projekter.

Arbejdsmaskiner (sten og strækninger)

Der skal belægningsstykker fra andre projekter for at minimere anvendelsen af nye materialer.

En, som skal laves i projektet, skal bidrage til råstofbesparelser, ved fx at bruge stålspuns.

Arbejdsmaskiner

En skal gøre brug af en andel køretøjer og maskiner som er eldrevne og biobaseret HVO olie.

Belægning

Der skal udarbejdes en opgørelse over hvilke materialer der vil blive håndteret i projektet, og hvordan disse bliver sorteret, opbevaret, genbrugt, genanvendt og herunder detaljeret mængder, inkl. transporten til og fra deponi og andre aktiviteter.

Opstart skal Leverandøren aflevere en udførlig skriftlig status for de indsatser, jf. pkt. 12.A1.

Der skal være primusimotor i at gennemføre minimum ét udviklingsprojekt til at undersøge og dokumentere råstofhåndtering i henhold til afsnit 1, udover de øvrige aftalte indsatser i kontraktbilag og Tilbudsbesvarelsen.

Der skal laves en plan på Leverandørens foranledning efter samråd med Ordregiver om projektet, herunder også tidsplan, opfølgning mv. Afhængig af det er medarbejderressourcer og knowhow til rådighed for Leverandøren.

Der skal laves en plan senest 2 måneder efter Kontraktens start. Leverandøren skal redegøre for det gennemførte udviklingsprojekt i henhold til Kontrakten, pkt. 12.A2.

Nedenfor følger to forslag til relevante udviklingsprojekter:

- Undersøge, eksperimentere og vurdere egenskaber og holdbarheden af alternative bitumen / biobaseret asfalt på udvalgte forsøgsstrækninger, hvor Ordregiver påtager sig risikoen for at eksperimentere med dette
- Undersøge hvordan den resterende mængde overskudsjord kan nyttiggøres både inden for projektet (eks. ved at være bidragende til et rekreativt område hvis pladsen tillader det) eller være et bidragende element i nærliggende projekter.

se næste side



1. Kontraktbilag: Råstofreduktion i bygge og anlægsprojekter

1. Formål

Holbæk Kommune (Herefter kaldet "Ordregiver") ønsker at bidrage til en reduktion af råstofferbruget i egne bygge- og anlægsprojekter og sikre bedre genbrug og genanvendelse af byggematerialer. Ordregiver og Leverandør (Herefter kaldet "Parterne") forpligter sig derfor til at udvikle og forbedre anlægget af cykelstien (Herefter kaldet "Ydelsen") i kontraktens løbetid med henblik på, at sikre en bæredygtig jord- og råstofhåndtering (herefter kaldet "Indsatser")

2. Indsatser

2.1 Aftalte Indsatser

Ordregiver finder følgende indsatser vigtige i udførelsen af ydelsen for at opnå formålet med mere bæredygtighed i bygge- og anlægsprojekter. Indsatser som tilbudsgiver har indeholdt i sit tilbud bliver til "Aftalte Indsatser", jf. ligeledes kontraktens pkt. 12.A. Parterne indstiller sig på at agere fleksibelt og loyalt både i forhold til de aftalte Indsatser samt i forhold til øvrige oplyste indsatser.

Tre måneder efter Kontraktens opstart skal Leverandøren aflevere en udførlig skriftlig status for de aftalte Initiativer., jf. kontraktens pkt. 12.A1.

2.2 Udviklingsprojekter

Endvidere skal Leverandøren være primus motor i at gennemføre minimum ét udviklingsprojekt til forbedring af en bæredygtig jord- og råstofhåndtering i henhold til afsnit 1, *udover* de øvrige aftalte Indsatser i henhold til dette kontraktbilag og Tilbudsbesvarelsen.

Udviklingsprojekterne iværksættes på Leverandørens foranledning efter samråd med Ordregiver om den nærmere specifikation af projektet, herunder også tidsplan, opfølgning mv. Afhængig af det konkrete projekt stiller Ordregiver medarbejderressourcer og knowhow til rådighed for Leverandøren.

Første projekt skal igangsættes senest 2 måneder efter Kontraktens start. Leverandøren skal redegøre for det gennemførte udviklingsprojekt i henhold til Kontrakten, pkt. 12.A2.

Nedenfor følger to forslag til relevante udviklingsprojekter:

- Undersøge, eksperimentere og vurdere egenskaber og holdbarheden af alternative bitumen / biobaseret asfalt på udvalgte forsøgsstrækninger, hvor Ordregiver påtager sig risikoen for at eksperimentere med dette
- Undersøge hvordan den resterende mængde overskudsjord kan nyttiggøres både inden for projektet (eks. ved at være bidragende til et rekreativt område hvis pladsen tillader det) eller være et bidragende element i nærliggende projekter.



CASE:

HOLBÆK SPARER PÅ RÅSTOFFERNE



CASE

CYKELSTI MELLEM SØSTRUP OG MEGACENTERET

Rammen:

Udbudsformen blev afprøvet på et cykelstisprojekt på 3,5 km med ekstra gravearbejde langs ruten. Cykelstien skulle genudbydes i november 2024 og gravearbejdet påbegynde i sommeren 2025.

Holbæk Kommune ville gerne, at det nye udbud var mere råstofbesparende.

Indsatsen:

Der blev i indsatsen udført en teknisk markedsdialog vedrørende råstofbesparelser. Processen blev gennemført som beskrevet i guiden og bygherre modtog svar fra 4 af 5 spurgte leverandører. På baggrund af deres input blev der tilføjet krav og kriterier samt kontaktilag.



CASE

KRAV OG KRITERIER

Leverandørernes svar blev formuleret til følgende tekniske krav:

2.5 Jordarbejder

2.5.1 Afgravning

2.5.1.1 Alment

Arbejdet omfatter blandt andet følgende arbejder:

- › Afgravning af råjord til planum og oplægge i depot.

Inden opstart på jordarbejdet, skal entreprenøren indgå aftaler med lodsejere om, hvor jorddepoter kan placeres. Entreprenøren skal orientere tilsynet, når arealer til jorddepoter er aftalt. Krav til arealerne i forbindelse med tilbagelevering til lodsejeren er beskrevet i afsnit 1.3.3.

2.5.2 Indbygning

2.5.2.1 Alment

Arbejdet omfatter:

- › Indbygning af afgravet råjord i projektet
- › Indbygning af grøftevolde/ler-skot i grøfter

Leverandørernes svar blev formuleret som tildelingskriterier med følgende vægtning:

Bedømmelse af pris (**Vægtet 45 %**)

Bedømmelse af bæredygtighed (**Vægtet 55 %**)

Bedømmelsen af underkriteriet bæredygtighed er opdelt i to delkriterier:

Delkriterie 1: **Aftalte indsatser**

Delkriterie 2: **Udviklingsprojekter**

"Jeg turde godt vægte pris lavere i dette tilfælde, da jeg vidste, at mit bagland støttede op om indsatsen. Prisen endte uanset hvad med at være den afgørende faktor, da de aftalte indsatser i de fleste tilfælde var med til at trække anlægsomkostningerne ned."

Lars Christensen

Seniorprojektkonsulent, Holbæk Kommune

CASE

AFTALTE INDSATSER

Nedenfor ses de foreslåede indsatser, der indgik som kontraktbilag i udbuddet.

Til brug for bedømmelsen af underkriteriet blev tilbudsgiver i UBV'en bedt vedlægge besvarelse, der som minimum indeholdt beskrivelse af de indsatser (aftalte indsatser), som tilbudsgiver gav tilbud på.

Ud af ni mulige indsatser blev syv aftalt i anlægsarbejdet:

Indsats		Aftalt
Forsøg med bevaring af eksisterende bundopbygning	Mål: Så vidt muligt undgå at anvende nye grusgravsmaterialer i cykelstien. De steder, hvor det vurderes at eksisterende råjord er god nok ift. frostbestandighed og bæreevne til at udlægge bærelag og asfalt på, skal dette gøres uden bundsikringslag. Den besparede mængde opgøres og dokumenteres.	✓
Genindbygning af jord	Mål: Den opgravede jord/projektjord fra strækningen genindbygges i eller langs strækning hvor muligt, for at minimere bortkørt projektjord til deponi. Mængden af den genindbyggede jord dokumenteres.	✓
Opbygning af bærelag	Mål: Så vidt muligt undgå at anvende nye grusgravsmaterialer i strækningen ved fx BSM, knust beton, slagge (hvor ordregiver vil gøre brug af jf. restbekendtgørelsesloven).	✓
Stabilisering	Mål: Der, hvor jorden ikke nødvendiggør kalkstabilisering, forsøges anvendelse af geonet/geotekstiler til stabilisering hvis muligt. Den besparede mængde opgøres og dokumenteres.	✓
Belægningsstykker	Mål: Belægningstykker minimeres ved endeligt design i samråd med rådgivende ingeniør og ordregiver, og forsøg med brug af genbrugsmaterialer og overskudsprodukter fra især lokale projekter.	✓
Belægningsstykker (sten og strækninger)	Mål: Der genbruges belægningsstykker fra andre projekter for at minimere anvendelsen af nye sten til brolægning.	✗
Spunsvæg	Mål: Spunsvæggen, som skal laves i projektet, skal bidrage til råstofbesparelser, ved fx at anvende genbrugt stålspuns.	✓
Emissions frie arbejdsmaskiner	Mål: Leverandøren skal gøre brug af en andel køretøjer og maskiner som er eldrevne og/eller kører på biobaseret HVO olie.	✗
Materialeopgørelse	Mål: Oprette og vedligeholde en opgørelse over hvilke materialer der vil blive håndteret igennem projektet, og hvordan disse bliver sorteret, opbevaret, genbrugt, genanvendt og sendt til deponi, herunder detaljeret mængder, inkl. transporten til og fra deponi og andre relevante destinationer	✓

CASE

UDVIKLINGSPROJEKTER

Kontraktbilaget beskrev to foreslåede udviklingsprojekter, som ses nedenfor.

Leverandørerne kunne ikke levere på disse, men Holbæk Kommune har indgået samarbejde med entreprenøren om at afprøve en emissionsfri arbejdsmaskine i begrænset omfang på projektet.

Foreslåede udviklingsprojekter:

Undersøge, eksperimentere og vurdere egenskaber og holdbarheden af alternative bitumen / biobaseret asfalt på udvalgte forsøgsstrækninger, hvor ordregiver påtager sig risikoen for at eksperimentere med dette



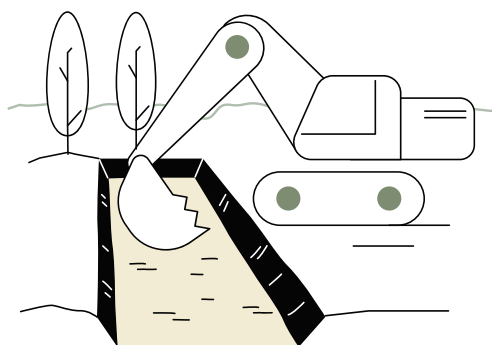
Undersøge hvordan den resterende mængde overskudsjord kan nyttiggøres både inden for projektet (eksempelvis ved at være bidragende til et rekreativt område, hvis pladsen tillader det) eller være et bidragende element i nærliggende projekter.



"Udviklingsprojekterne blev svære at få leverandørerne med på i praksis, men vi sendte et klart signal om, hvad vi gerne vil opnå med vores anlægsprojekt."

Lars Christensen

Seniorprojektkonsulent, Holbæk Kommune



CASE

SÅ MEGET HAR UDBUDDET SPARET

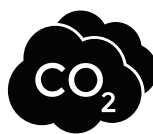
Region Sjælland og Gate 21 har i forbindelse med samarbejdet med Holbæk Kommune beregnet besparelserne ved at anvende råstofbesparende metoder i anlægsarbejdet. COWI har sammenstillet de faktiske omkostninger og forbrug med et scenarie, hvor der udelukkende anvendes jomfruelige grusgravsmaterialer. Den fulde rapport og beregninger kan findes på gate21.dk.

	Traditionel cykelsti	Søstrup cykelsti	Besparelse
RÅSTOFFER (TONS)	7.839	5.747	2.091
PRIS (KR)	24.808.000	22.439.000	2.369.000
CO ₂ (TON CO ₂ e)	420	307	113

Tabel: Kilde: COWI, "Potentiale ved genindbygning af råstoffer", December 2025



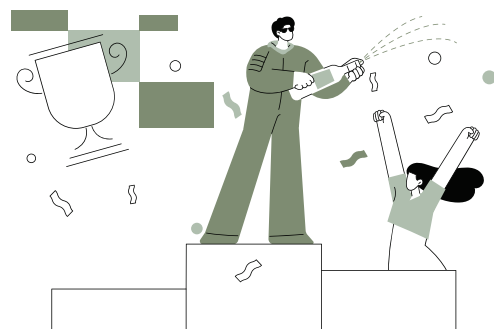
10 %



27 %



27%



Udviklet i samarbejde med:



**Holbæk
Kommune**