

Danske Regioner

Screening af råstofpriser i Danmark og nabolande

Screening af råstofpriser i Danmark og nabolande

05-11-2018

Danske Regioner

Screening af råstofpriser i Danmark og nabolande

Kunde	Danske Regioner, Videncenter for Miljø og Ressourcer
Rådgiver	Orbicon A/S
Projektnummer	1321800202
Projektleder	Mette Danielsen
Projektmedarbejder	Stine Brok Christensen
Kvalitetssikret af	Jens Demant Bernth
Godkendt af	Anette Marqvardsen
Udgivet	05-11-2018
Version	1

Indholdsfortegnelse

1.	Resume	5
2.	Indledning	6
2.1	Opgavens formål	6
3.	Metode	7
3.1	Valg af råstofprodukter	7
3.2	Listepriser	8
3.3	Transportpriser	9
4.	Råstofprodukter og priser	11
4.1	Danmark	13
4.1.1	Sammenligning af priser mellem regioner	16
4.2	Norge	20
4.3	Sverige	23
4.4	Tyskland	26
4.5	Holland	29
4.6	Sammenligning af produkter og priser over landegrænser	32
5.	Transportpriser	38
5.1	Danmark	38
5.2	Norge	38
5.3	Sverige	38
5.4	Tyskland	39
5.5	Holland	39
5.6	Eksport-importmuligheder	40
5.6.1	Danmark til Tyskland – eksempel	40
5.6.2	Danmark til Holland – eksempel	41
5.7	Danmark til Sverige – eksempel	42
6.	Konklusion	44
7.	Referencer	46

Bilagsfortegnelse

Bilag 1

Excel-ark med alle indsamlede data fra råstofgrave i Danmark, Norge, Sverige, Tyskland og Holland

Bilag 2

Liste over data (råstofbeskrivelser og priser) benyttet til sammenligning af råstof typer og priser i Danmark, Norge, Sverige, Tyskland og Holland. Udvalgte data fra bilag 1.

Bilag 3

Liste over råstofindvinderes/råstofgraves/råstofterminalers hjemmesider benyttet i forbindelse med indsamling af data til projektet

1. Resume

Nærværende rapport beskriver resultatet af en screening af råstofpriser i Danmark, Norge, Sverige, Tyskland og Holland med henblik på at vurdere, om det er attraktivt for forbrugere af råstoffer i nabolandene at importere råstoffer fra Danmark. Screeningen er foretaget ved en sammenstilling af listepriser og transportpriser for udvalgte, danske råstofprodukter med tilsvarende produkter i hhv. Norge, Sverige, Tyskland og Holland.

Grundlaget for undersøgelsen er indsamling af data fra hjemmesider i de pågældende lande. Der er indhentet data fra i alt 68 råstofgrave fordelt i Danmark, Norge, Sverige, Tyskland og Holland, men der er kun anvendt informationer fra 47 råstofgrave i undersøgelsen, idet det er valgt kun at se på grave fra Malmø området i Sverige, Oslo området i Norge, Hamborg området i Tyskland og Randstad -området i Holland. Endvidere er der en række råstofgrave, som ikke producerer de produkter, som undersøgelsen omfatter. Listepriserne skal derfor ses som stikprøver fra de udvalgte råstofgrave/-terminaler og lande, hvorfor screeningen ikke giver et fuldkomment billede af prisniveauerne generelt i de undersøgte lande.

Undersøgelsen viser, at der er stor forskel på hvilke produkter, der produceres i de enkelte lande, og hvordan de beskrives i produktbladene eller i listepriserne i de forskellige råstofgrave. F.eks. er de produkter og fraktionsstørrelser, som typisk benyttes i Danmark, ikke altid at finde i de fire andre lande. Det har for eksempel været vanskeligt at finde dokumentation for, at de forskellige betonprodukter, som produceres i Danmark, også produceres i vores nabolande.

Generelt fremgår det, at råstofpriserne i Østdanmark er højere end i Vestdanmark. Ligeledes fremgår det, at råstofpriserne i Danmark, med enkelte undtagelser, er lavere end i de øvrige lande, der er sammenlignet med.

Sammenligningen mellem prisniveauet i Vestdanmark, Tyskland og Holland viser, at produkterne i Tyskland og Holland er markant dyrere end i Vestdanmark. Sammenligningen mellem prisniveauet i Østdanmark, svarende til Region Sjælland, Sverige (Malmø) og Sydnorge viser, at produkterne også i Sverige er dyrere end i Østdanmark. I forhold til Sydnorge er det kun muligt at sammenligne vej- og anlægsmaterialer, og det ses som det eneste land, at et par af produkterne til vej- og anlægsmaterialer er billigere i Norge end i Østdanmark.

Den aktuelle screening af råstofprodukter, råstofpriser og transportpriser peger således på, at de danske råstoffer generelt er billigere end i de sammenlignede lande, men at prisforskellen ikke er så stor, at råstofferne kan transporteres til hhv. Hamborg, Utrecht eller Sverige – uden at blive dyrere end råstoffer produceret i de pågældende lande.

2. Indledning

Danske Regioners Videncenter for Miljø og Ressourcer har ønsket en sammenligning af listepriser og transportpriser for danske råstofprodukter med tilsvarende råstofprodukter og priser i hhv. Norge (Oslo-området), Sverige (Malmø), Tyskland (Hamborg) og Holland (Randstad området).

De indhentede data i form af listepriser skal ses som stikprøver fra de udvalgte råstofgrave/-terminaler og lande, hvorfor screeningen ikke giver et fuldkomment billede af prisniveauerne generelt i de undersøgte lande.

Dataindsamlingen og sammenligningen af råstofprodukter er gennemført i perioden fra medio september til medio oktober 2018.

2.1 Opgavens formål

Danske Regioners Videncenter for Miljø og Ressourcer ønsker at undersøge, om der kan være et økonomisk incitament for forbrugere af råstoffer i nabolandene til at importere råstoffer fra Danmark. Derudover ønskes også en sammenligning af listepriser internt i Danmark på tværs af regioner.

3. Metode

Udgangspunktet for screeningen og sammenligningen af listepriser på råstoffer fra Danmark, Norge, Sverige, Tyskland og Holland var at inddrage priser fra 5 råstofgrave fra hvert land/område og ligeledes priser på 5 forskellige materialeprodukter.

3.1 Valg af råstofprodukter

I valget af råstofprodukter til sammenligning blandt de valgte lande blev der udvalgt produkter fra den liste af produkter, som blev anvendt i Copenhagen Economics, 2017 (s. 23).

Det drejer sig

dels om produkter til vej- og anlægsmaterialer:

- Sandfyld, harpet, 0/8, dvs. kornstørrelsesfraktionerne 0-8 mm
- Bundsikringsgrus, 0/8, dvs. kornstørrelsesfraktionerne 0-8 mm
- Stabilt grus, 0/32 mm, dvs. kornstørrelsesfraktionerne 0-32 mm

dels om tilslag til beton:

- Betonsand
- Betongrus

Det blev dog klart efter at have gennemgået produktudvalget i 5 tilfældigt udvalgte råstofgrave i Norge og Sverige, at de valgte råstofprodukter ikke var tilstrækkelige til at gennemføre en sammenligning af produkter og priser landene imellem. Derfor blev antallet af grave udvidet til i alt 68 fordelt i de 5 lande, og på baggrund heraf er listen af produkter, der sammenlignes for at opnå et acceptabelt sammenligningsgrundlag, udvidet. Den udvidede liste omfatter produkter med forskellige størrelsesfraktioner både for vej- og anlægsmaterialer og for betontilslag. Ligeledes blev tilslagsmaterialer til beton også udvidet med betonklasse/miljøklasser:

- Vej- og anlægsmaterialer:
 - Perlesten, 4/8
 - Ærtesten, 8/16
 - Nøddesten, 16/32
- Betonsand:
 - Betonsand, 0/4, E
 - Betonsand, 0/4, P
 - Betonsand, 0/4, Ej oplyst

De ovennævnte produkter repræsenterer en bearbejdning af materialer efter de er opgravet, og produkterne er fremkommet ved sortering og opblanding af forskellige kornstørrelsesfraktioner. F.eks. er harpet sandfyld et lerholdigt sandet materiale, som er rensat for småsten. Dette benyttes bl.a. til opfyldning ved kloakarbejde eller som sandpude under et fundament. Bundsikringsgrus og stabilt grus er produkter, som bl.a. indgår i opbygningen af nye veje eller ved anlæggelse af fortove, indkørsler mv. Tilsvarende er f.eks. perlesten 4-8 mm, ærtesten 8-16 mm og nøddesten 16-32 mm produkter, som er sorteret efter kornstørrelse og benyttes til f.eks. indkørsler og gangarealer, til at støbe med, til etablering af sivebrønde, faskiner og dræn mv. Produktet betonsand findes i kornstørrelsesfraktionen 0-4 mm og benyttes bl.a. til støbning af gulve mv., mens betongrus er et groft tilslagsmateriale til beton, som også fås i flere kornstørrelsesfraktioner, se tabel 2.1. Betongrus benyttes til f.eks. større bygningsarbejder. Betonprodukterne inddeles endvidere i betonklasser/miljøklasser, der angiver de miljøer, som

materialerne kan bruges i, om det er indendørs (klasse P) eller udendørs med påvirkning af regn, eller om det er i marint miljø med påvirkning fra saltvand (klasse E).

Den endelige liste af produkter til sammenligning landene imellem fremgår af tabel 2.1. Det endelige antal af grave, der er anvendt informationer fra, fremgår af afsnit 3.

Det var intentionen at anvende de europæiske standarder for henholdsvis vej- og anlægsmaterialer (EN 13285) og betonmaterialer (EN12620) til hjælp i udvælgelsen af sammenlignelige produkter, men det har vist sig, at der i mange tilfælde ikke er angivet, hvilken standard et givent produkt opfylder.

Data er udvalgt for de råstoftyper, som ud fra beskrivelsen og fraktionen formodes at opfylde standarden, også selv om der ikke er refereret direkte til en standard i det fundne materiale fra råstofgraven.

Det blev undervejs klart, at der er forskel på hvilke produkter, der produceres i de enkelte lande, og hvordan de beskrives i produktbladene eller i listepriiserne i de forskellige råstofgrave. F.eks. er de fraktionsstørrelser, som typisk benyttes i Danmark, ikke altid at finde i de fire andre lande.

Råstofprodukter	Fraktion	Klasse	Standard
Vej- og anlægsmaterialer			
Sandfyld, harpet	0/8		EN13285
Bundsikringsgrus	0/8		EN13285
Stabilt grus	0/32		EN13285
Perlesten	4/8		EN13285
Ærtesten	8/16		EN13285
Nøddesten	16/32		EN13285
Betonmaterialer			
Betonsand	0/4	E	EN12620
Betonsand	0/4	P	EN12620
Betonsand	0/4	Ej oplyst	EN12620
Betongrus	0/8		EN12620
Perlesten	4/8	M	EN12620
Ærtesten	8/16	M	EN12620
Nøddesten	16/32	M	EN12620
Perlesten	4/8	P	EN12620
Ærtesten	8/16	P	EN12620
Nøddesten	16/32	P	EN12620

Tabel 2.1: Udvalgte råstofprodukter.

3.2 Listepriiser

Listepriiser på råstoffer i de forskellige lande er fundet ved opslag på tilfældigt udvalgte råstofindvinderes/-forhandleres hjemmesider. Priiserne er angivet forskelligt på de forskellige

internetsider, f.eks. som pris pr. ton eller m³ og som inkl. eller ekskl. moms. I Danmark og Sverige skal priserne også tillægges råstofafgifter. I Danmark er afgiften 3 kr. pr. ton, mens den i Sverige er 15 kr. pr. ton. I Norge, Tyskland og Holland findes der ikke en råstofafgift. Der er foretaget en rundringning til Norge, Sverige, Tyskland og Holland for at få ovenstående verificeret.

For at gøre sammenligningsgrundlaget så godt som muligt, er alle priser omregnet til en pris i danske kroner (DKK) pr. ton ekskl. moms og inkl. råstofafgifter i Danmark og Sverige.

Der er som omregningsfaktor fra m³ og ton benyttet en vægtfylde på 1,667 ton/m³ (0,6 m³/ton), som opgivet i Bekendtgørelse af lov om afgift af affald og råstoffer (affalds- og råstofafgiftsloven), (Skatteministeriet, 2017). Valutakurser er omregnet i forhold til dagskursen den 1. oktober 2018 (Nationalbanken, 2018), se tabel 2.2.

Valuta	Forkortelse	Valutakurs	Pris i danske kroner (DKK) for 1 enhed pr. 1. oktober 2018
Svenske kroner	SKR	72,18	0.72
Norske kroner	NKR	78,93	0.79
Europæiske Euro	EURO	745,57	7.46

Tabel 2.2: Valutakurser benyttet til sammenligning af råstofpriser i de udvalgte lande (Nationalbanken, 2018).

Bilag 1 indeholder et excelark, hvor alle data indsamlet i forbindelse med projektet er samlet. Excelarket er opbygget af en række faner, herunder en fane kaldet "Oversigt grave", som indeholder en liste over samtlige råstofgrave i de 5 lande, hvorfra der er indsamlet oplysninger om råstofftyper og listepreiser. Herudover findes der en fane pr. land, som beskriver råstofftyper og listepreiser, samt en sammenfattende fane pr. land, hvor priser for de råstofftyper, som er udvalgt til sammenligning i de 5 lande, er samlet. De råstofprodukter, som er vurderet sammenlignelige mellem landene, er i kolonnen "Råstofbeskrivelse" markeret med en farve svarende til den råstofkategori/-type, som råstoffet vurderes at tilhøre, jf. tabel 2.1. Endelig findes en sammenfattende fane "Total ark – sammenligning lande", hvor gennemsnitsprisen på de forskellige råstofprodukter i de 5 lande er sammenstillet. Bilag 2 indeholder tabeller med listepreiser på de udvalgte produkter i de 5 lande. Bilag 3 indeholder en liste med de forskellige hjemmesider til de fremsøgte råstofgrave.

3.3 Transportpriser

For transportpriser er der i Danmark benyttet den tommelfingerregel, som er angivet i Region Syddanmark (2016) og gengivet i Copenhagen Economics (2017), og som siget, at transportprisen er 1 kr. per ton for hver km transport. Den regel betyder, at den samlede pris for et råstof fordobles, når det er transporteret sin egen værdi i km. Eksemplet i Copenhagen Economics (2017) viser, at 1 ton stabilt grus til 80 kr./ton koster 160 kr./ton, når det er transporteret 80 km. Ved fx en transportlængde på 160 km koster det tilsvarende produkt 240 kr./ton.

Det har ikke umiddelbart været muligt at finde en tilsvarende tommelfingerregel i de øvrige lande. For at kunne sammenligne transportpriser på råstoffer landene imellem, er transportpriser på

råstofindvinders hjemmesider benyttet. Det er dog kun i ganske få tilfælde fundet sådanne oplysninger.

Både i Danmark (www.grusdirekte.dk), Sverige (www.snappgrus.se) og Tyskland (www.kiesdirekt.de) er der fundet hjemmesider, hvor man ved at indtaste den ønskede leveringsadresse får råstofpriser i nærliggende grave inkl. transport. Denne indgang er ikke benyttet i nærværende projekt, da der ikke fulgte oplysninger med om, hvilken råstofgrav de enkelte råstoffer blev indvundet fra.

Der er i den aktuelle sammenligning af råstofpriser og transportpriser mellem de 5 lande udelukkende fokuseret på landtransport.

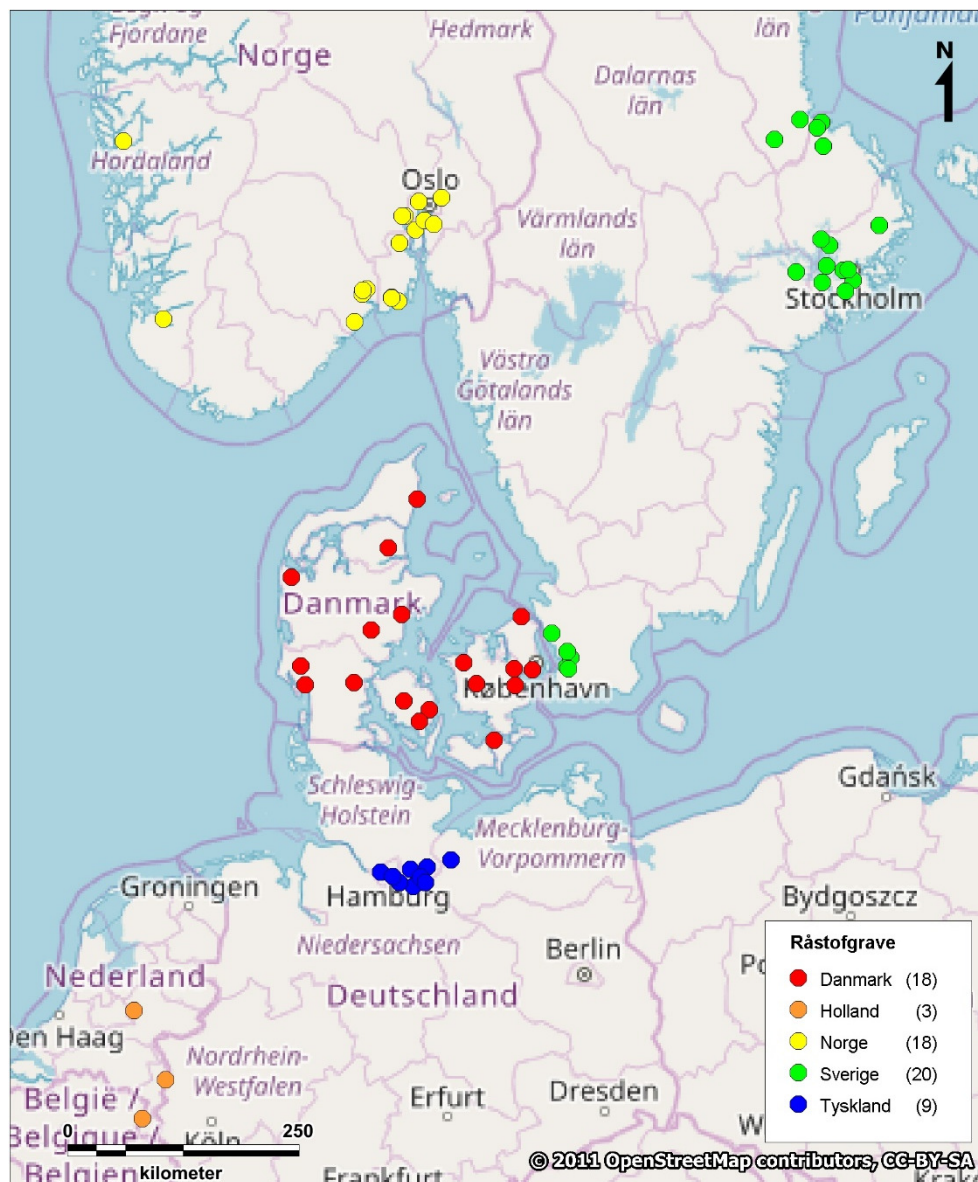
4. Råstofprodukter og priser

Listepriser på de forskellige råstoffer i enkeltgrave i henholdsvis Danmark, Norge, Sverige (primært omkring Malmø), Tyskland (omkring Hamborg) og Holland (Randstad området) er fremsøgt via hjemmesider.

I flere af landene/områderne er der fundet en lang række råstofindvindere og/eller råstofgrave/-terminaler, men ikke mange med opgivne listepriser. Ligeledes fremgår transportpriser ved ønske om levering af råstoffer sjældent på råstofindvindernes hjemmesider og kan kun opnås ved indtastning af specifik leveringsadresse. I bilag 3 ses en liste over de hjemmesider, tilhørende råstofindvindere/-grave/-terminaler i de enkelte lande, som er fundet i projektet. I bilaget er ved hver virksomhed tilknyttet en bemærkning om, hvorvidt listepriser og/eller leveringspriser er opgivet på hjemmesiden.

I alt er der fundet 68 råstofgrave/-terminaler med opgivne listepriser på råstoffer i de fem lande. En råstofgrav defineres som en grav, hvorfra råstofferne indvindes, mens terminaler er pladser, hvor råstoffer opgravet i råstofgrave andetsteds opmagasineres før videresalg. Der henvises til bilag 3 for et link til disse hjemmesider.

Antallet af fremsøgte råstofgrave/-terminaler i de enkelte lande samt beliggenheden af disse fremgår af figur 3.1.



Figur 3.1 Råstofgrave i Danmark, Norge, Sverige, Tyskland og Holland hvorfra der er indsamlet oplysninger om råstof typer og -priser i nærværende projekt.

Ud af de i alt 68 råstofgrave/-terminaler er det faktiske antal, der er anvendt informationer fra i undersøgelsen, imidlertid noget lavere, idet det er valgt kun at se på grave fra Oslo området i Norge, Malmø området i Sverige, Hamborg området i Tyskland og Randstad området i Holland. Dette skyldes, at der er en række grave, hvor de produkter, som undersøgelsen omfatter, ikke produceres. I forhold til transportpriser foreligger der meget få oplysninger. Tabel 3.1 og 3.2 viser henholdsvis hvor mange grave, der er sammenlignet produkter fra, og hvor mange grave, der er sammenlignet transportpriser fra.

Land	Antal indvindere/firmaer	Antal råstofgrave med råstofpriser	Antal råstofgrave anvendt
Danmark	1	18	16
Norge	3	18	14
Sverige	6	20	5
Tyskland	3	9	8
Holland	3	4*	4*
Sum	16	69*	47*

Tabel 3.1: Antal råstofindvindere, antal undersøgte råstofgrave og endeligt antal råstofgrave anvendt i undersøgelsen fordelt pr. land. * Heraf er der én webshop i Holland, hvor priser er anderledes end bestilling af råstoffer direkte fra virksomhedens råstofgrav. Denne fremgår ikke af oversigtskortet figur 3.1.

Land	Antal indvindere/firmaer	Antal indvindere med oplyste transportpriser
Danmark	1	Tommelfingerregel på 1 kr./km/ton er benyttet (Region Syddanmark, 2016)
Norge	3	0
Sverige (Malmö)	4	1
Tyskland	3	1
Holland	3	1

Tabel 3.2: Antal råstofindvindere og råstofindvindere, der har oplyst transportpriser, som er anvendt i undersøgelsen.

4.1 Danmark

I Danmark er der fundet 18 forskellige råstofgrave/søpladser med listepriser, alle tilhørende NCC (NCC, 2018: Råstoffer – Område Vest. Prisliste 1. januar 2018 og Område øst. Prisliste 1. januar 2018). Bornholm er ikke inddraget.

Der er i sammenligningsgrundlaget inddraget råstofprodukter og listepriser fra 13 råstofgrave og 3 søpladser; disse benævnes herefter alle råstofgrave. Figur 3.2 viser beliggenheden af de forskellige råstofgrave i Danmark samt søpladserne ved Gilleleje, Avedøre og Køge. En søplads en landingsplads for materialer indvundet på havbunden. Oftest vil der også foregå oparbejdning af materialerne på søpladserne.



Figur 3.2 NCC's råstofgrave beliggende i Danmark, tematiseret efter hvilken region graven er beliggende i.

NCC's listepriser er opgivet ekskl. moms og råstofafgift på 3,00 kr./ton, produktionsvederlag på 5,26 kr./ton. Pr. 1/1-2016 er energitillægget fastsat til 0%, da der er indgået fastprisaftale med energileverandøren. Således er listeprisen tillagt i alt 8,26 kr./ton råstoffer ekskl. moms og beregnet for de udvalgte råstofftyper.

Listeprisen ekskl. moms og inkl. afgifter på de udvalgte råstofprodukter i de enkelte råstofgrave inden for de tilhørende regioner er angivet i tabel 3.3. Ligeledes er der beregnet en gennemsnitlig råstofpris for de enkelte produkter for hele Danmark, vel vidende at priserne generelt er højere i Østdanmark end i Vestdanmark.

Råstofprodukter	Fraktion	Klasse	Listepris DKK/ton ekskl. moms og inkl. råstofafgift																	
			Region Hovedstaden			Region Sjælland				Region Nordjylland		Region Midtjylland		Region Syddanmark						Gns.pris i råstofgrave i Danmark
			Avedøre	Gilleleje	Reerslev	Pederseje	Nyrand	Løng	Køge	Siem	St. Endelt	Rom	Vestbirk	Bastrup	Brylle	Koledhus	Sellebjerg	Tjæreborg		
Vej- og anlægsmaterialer																				
Sandfyld, harpet	0/8		79,26						78,26				20,26	22,26					50,01	
Bundsikringsgrus	0/8					77,26							22,26	23,26	43,26	40,26	42,26		41,43	
Stabilt grus	0/32			258,26	87,26	110,26	82,26	100,26	105,26	52,26	100,26	64,26	75,26	89,26		88,26	91,26	90,26	99,62	
Perlesten	4/8				149,26	134,26	109,26	143,26			117,26						140,26		132,26	
Ærtesten	8/16					159,26	109,26	143,26									140,26		138,01	
Nøddesten	16/32					133,26	109,26	143,26									137,26		130,76	
Betonmaterialer																				
Betonsand	0/4	E	209,26						216,26		46,76						59,26	56,26	117,56	
Betonsand	0/4	P	169,26					77,26				31,26							92,59	
Betonsand	0/4	Ej oplyst			143,26														143,26	
Betongrus	0/8		180,26	241,26			74,26	75,26	104,26										135,06	
Perlesten	4/8	M															163,26	181,26	172,26	
Ærtesten	8/16	M	255,26															181,26	218,26	
Nøddesten	16/32	M																149,26	149,26	
Perlesten	4/8	P											103,26						103,26	
Ærtesten	8/16	P	248,26	336,26					239,26	76,26	107,26		97,26						184,09	
Nøddesten	16/32	P								72,26	103,26							85,26	86,93	

Tabel 3.3: NCC's råstofpriser for de udvalgte produkter, opgivet pr. grav i Danmark opdelt efter region.

4.1.1 Sammenligning af priser mellem regioner

I Danmark er der på trods af den forholdsvis lille afstand mellem øst og vest store regionale forskelle på udbuddet af de enkelte råstoftyper samt på råstofpriserne på sammenlignelige produkter.

Således er der i Copenhagen Economics (2017) præsenteret et eksempel, hvoraf det fremgår, at prisen for harpet sandfyld er 4 gange dyrere i Østdanmark end i Vestdanmark. Det konkluderes, at det generelt lavere udbud af råstoffer på Sjælland presser prisen på råstoffer i vejret. Hertil kommer, at der generelt er flere større anlægsarbejder i Hovedstadsregionen, hvilket også presser behovet for råstoffer og derved priserne op.

I nærværende undersøgelse er der set på prisforskellen på listeprisen mellem NCC's grave på flere råstoftyper end lige harpet sandfyld, som beskrevet i afsnit 1 og som fremgår af tabel 3.3. I udvælgelsen af sammenlignelige råstofprodukter er NCC's varenr. benyttet som støtte.

Af tabel 3.4 fremgår en beregnet gennemsnitspris for de udvalgte råstofprodukter i NCC's råstofgrave for hver region i Danmark. Som det ses af tabellen, er der for hovedparten af de udvalgte råstofprodukter fundet råstoffer med samme NCC-varenummer fra råstofgrave beliggende i de 5 regioner. Til prissammenligning for bundsikringsgrus (fraktion 0/8) er udvalgt råstofprodukter med to forskellige NCC-varenumre. Ligeledes er der ved sammenligning af priser for betonsand (klasse P, fraktion 0/4) og betongrus (fraktion 0/8) benyttet produkter med flere forskellige NCC-varenumre.

Prisforskellen i procent mellem Øst- og Vestdanmark fremgår af tabel 3.4. Her er højeste pris for hvert råstofprodukt i råstofgrave i Østdanmark sammenlignet med den laveste pris i Vestdanmark.

Med hensyn til vej- og anlægsmaterialer er prisen for harpet sandfyld, som produceres i alle regioner på nær Region Nordjylland, 4 gange dyrere i Østdanmark end i Vestdanmark, som også tidligere beskrevet i andre undersøgelser. I denne undersøgelse svarer dette til en prisforskel på 291 %, se tabel 3.4. For bundsikringsmateriale og stabilt grus er forskellen hhv. 247 % og 148 %, mens der ikke er et tydeligt mønster i prisforskelle mellem råstofgrave beliggende i de østlige og vestlige regioner for materialerne perlesten, ærtesten og nøddesten til vej- og anlægsmaterialer, da priserne i Region Syddanmark er højere end i Region Sjælland, men lavere end i Region Hovedstaden

For flere af de valgte råstofprodukter til betonmaterialer ses, at disse ikke produceres i råstofgrave beliggende enten i Region Hovedstaden/Region Sjælland eller i de tre vestlige regioner, hvorfor der ikke foreligger et sammenligningsgrundlag for udregning af en eventuel prisforskel mellem råstofgrave beliggende i henholdsvis Øst- og Vestdanmark. For de tilslagsmaterialer til beton, som produceres på tværs af landet, er der foretaget en beregning i forhold til betonsand (0/4) kl. E og P, hvor der er beregnet en forskel i pris på hhv. 362 % og 441 %. Herudover har det været muligt at sammenligne priserne på ærtesten (8/16) kl. M og ærtesten (8/16) kl. P. Dette giver en forskel i procent på hhv. 41 % og 219 %.

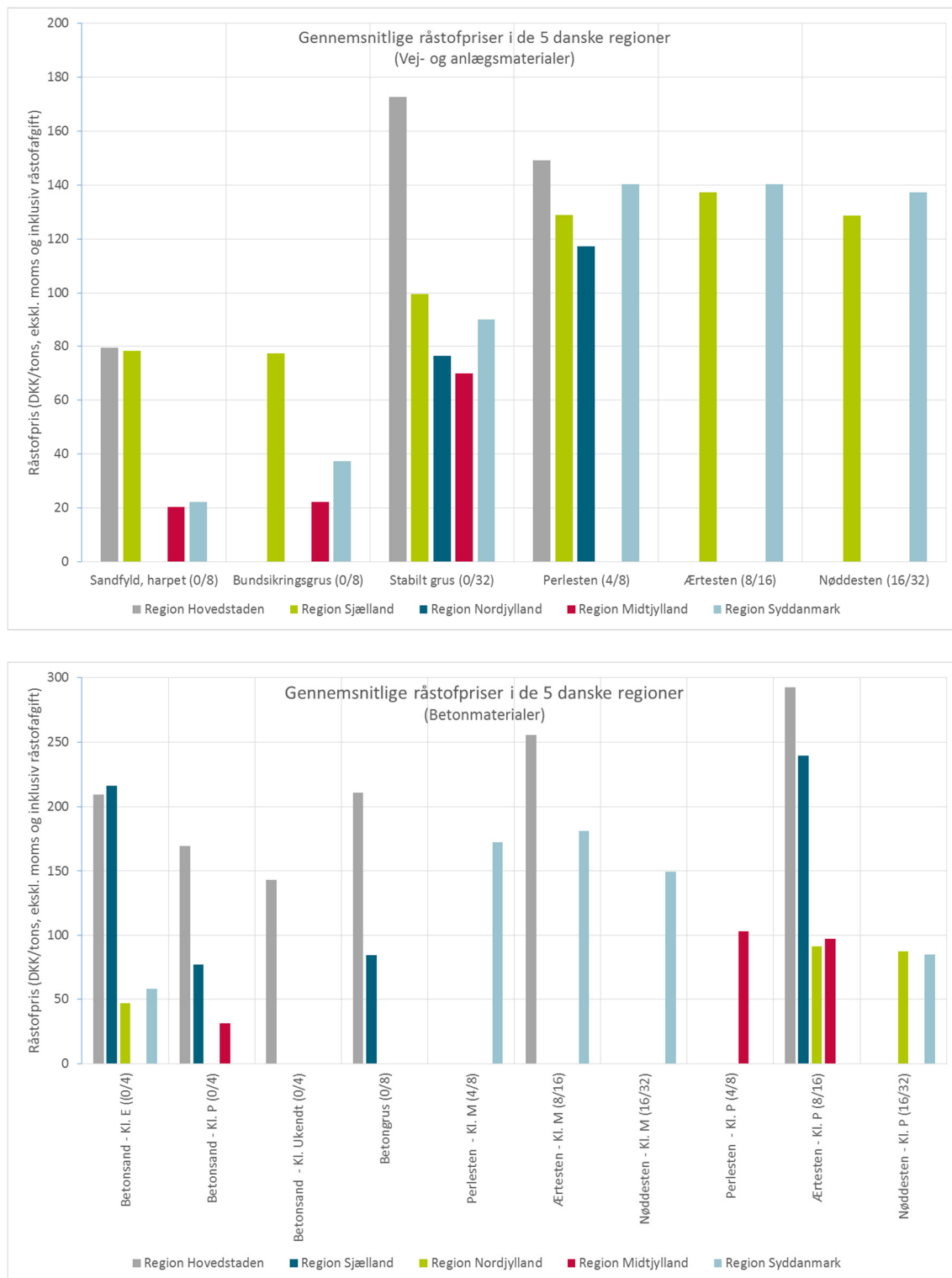
På de råstofprodukter, som indvindes i råstofgrave beliggende i henholdsvis Øst- og Vestdanmark ses, at gennemsnitspriserne er en faktor 1,4-5,4, svarende til mellem 41 % og 441 %, højere i den

østlige del af Danmark sammenlignet med den laveste pris på et sammenligneligt råstofprodukt fra en råstofgrav i Vestdanmark. Den største prisforskel ses på betonsand, klasse E og P.

Råstofprodukter	Fraktion	Klasse	NCC varenr.	Gennemsnitspris DKK/ton ekskl. moms og inkl. råstofafgift					Prisforskel i procent mellem øst (Region Hovedstaden og Region Sjælland) og vest (Region Nordjylland, Region Midtjylland og Region Syddanmark) for højeste og laveste pris i det enkelte område (%)
				Region Hovedstaden	Region Sjælland	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark	
Vej- og anlægsmaterialer									
Sandfyld, harpet	0/8		11010	79,26	78,26		20,26	22,26	291
Bundsikringsgrus	0/8		11240/11243		77,26		22,26	37,26	247
Stabilt grus	0/32		11220	172,76	99,51	76,26	69,76	89,76	148
Perlesten	4/8		16120	149,26	128,93	117,26		140,26	Ingen tydelig forskel
Ærtesten	8/16		16130		137,26			140,26	Ingen tydelig forskel
Nøddesten	16/32		16140		128,59			137,26	Ingen tydelig forskel
Betonmaterialer									
Betonsand	0/4	E	14013	209,26	216,26	46,76		57,76	362
Betonsand	0/4	P	14010/14110	169,26	77,26		31,26		441
Betonsand	0/4	Ej oplyst	17020	143,26					Intet sammenligningsgrundlag
Betongrus	0/8		11226/16035/17040	210,76	84,59				Intet sammenligningsgrundlag
Perlesten	4/8	M	14021					172,26	Intet sammenligningsgrundlag
Ærtesten	8/16	M	14031	255,26				181,26	41
Nøddesten	16/32	M	14041					149,26	Intet sammenligningsgrundlag
Perlesten	4/8	P	14020				103,26		Intet sammenligningsgrundlag
Ærtesten	8/16	P	14030	292,26	239,26	91,76	97,26		219
Nøddesten	16/32	P	14040			87,76		85,26	Intet sammenligningsgrundlag

Tabel 3.4: Prisforskel mellem øst (Region Hovedstaden og Region Sjælland) og vest (Region Nordjylland, Region Midtjylland og Region Syddanmark) for højeste og laveste pris i det enkelte område, udregnet i procent.

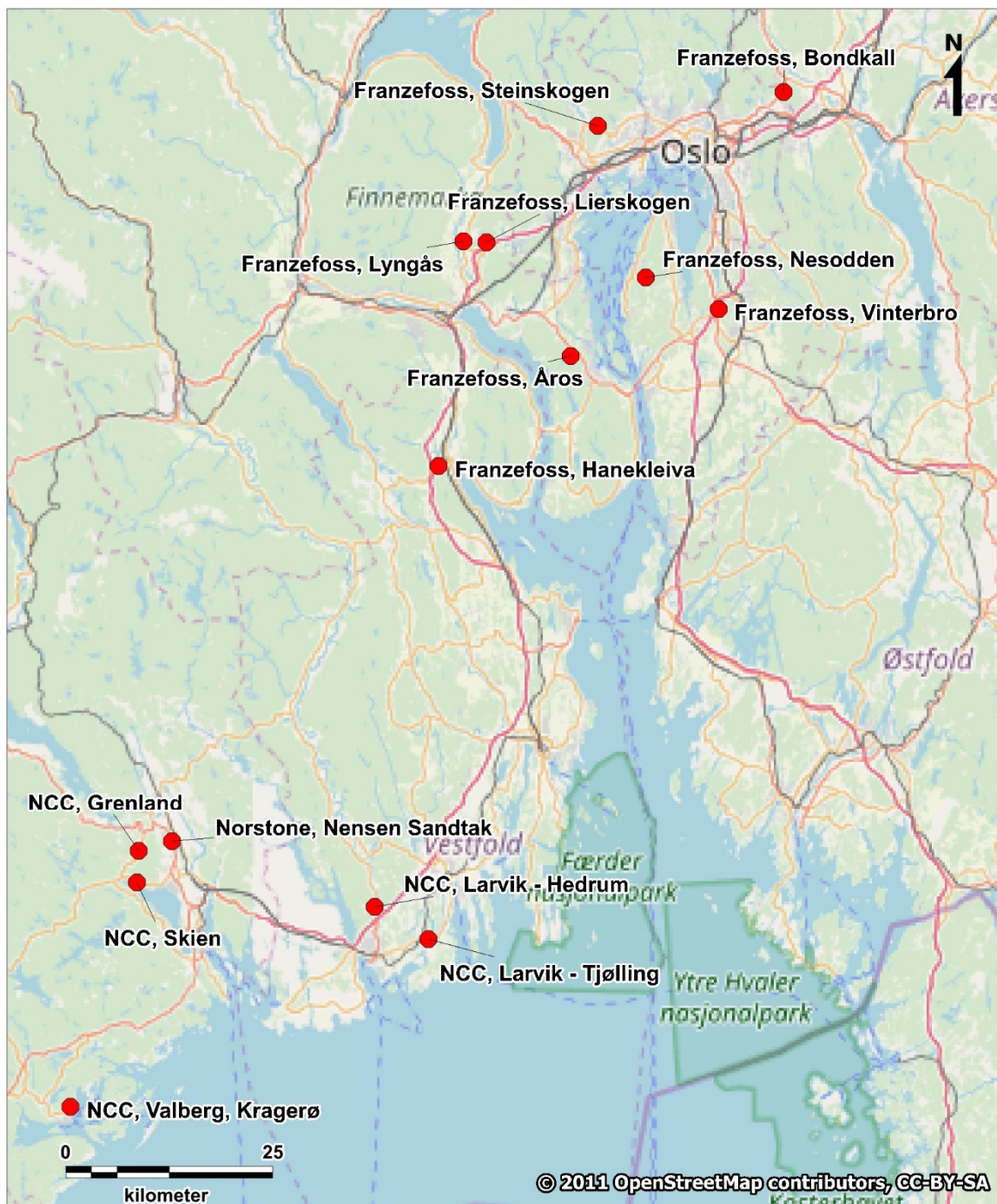
Figur 3.3 viser dels de gennemsnitlige råstofpriser i de undersøgte råstofgrave inden for de 5 danske regioner, dels hvor de forskellige råstoftyper produceres. Øverste figur viser råstoffer til vej- og anlægsmaterialer, mens den nederste viser råstoffer til betontilslag.



Figur 3.3 Gennemsnitlige råstofpriser inden for de 5 danske regioner – øverste figur viser råstoffer til vej- og anlægsmaterialer og nederste figur viser råstoffer til betontilslag.

4.2 Norge

I Norge er der fundet priser på råstoffer i råstofgrave hos i alt tre indvindere; hhv. Franzefoss, NCC og Norstone. Alle tre indvindere har råstofgrave i den sydlige del af Norge. Beliggenheden af de enkelte råstofgrave i Sydnorge fremgår af figur 3.4.



Figur 3.4. Råstofgrave beliggende i det sydlige Norge, som er anvendt ved sammenligningen af råstofftyper og priser.

Der er fundet listepriser for 8 råstofgrave tilhørende Franzefoss, 5 råstofgrave tilhørende NCC og en enkelt råstofgrav tilhørende Norstone.

Norstone, NCC og Franzefoss' listepriser er alle opgivet uden levering/transport. Priserne er for alle tre indvindere angivet både med og uden mva (merværdiavgift), svarende til det danske momsbegreb. I Norge er den generelle sats for merværdiavgift på 25 %.

Norstones listepriser er dateret som gældende fra 1. januar 2017, mens prislisterne for råstofgrave tilhørende NCC og Franzefoss er gældende fra 1. januar 2018.

I de 14 råstofgrave er der fundet råstofprodukter, som vurderes at være sammenlignelige med de seks vej- og anlægsmaterialer, se tabel 3.5. Derimod er der ikke fundet råstofprodukter, som umiddelbart vurderes at være sammenlignelige med de udvalgte betonmaterialer.

I bilag 2 ses en liste over de råstofprodukter i de enkelte råstofgrave i Norge, som er benyttet til sammenligningen af prisniveauer mellem de øvrige lande.

Råstofprodukter	Fraktion	Klasse	Listepris DKK/ton ekskl. moms														
			Franzefoss								NCC					Norstone	Gns.pris i råstofgrave i Norge
			Bondkall	Hanekleiva	Lierskogen	Lyngås	Nesodden	Steinskogen	Vinterbro	Åros	Grenland	Kragerø	Larvik - Hedrum	Larvik - Tjølling	Skien	Nenset Sandtak	
Vej- og anlægsmaterialer																	
Sandfyld, harpet	0/8		72,68			63,20	72,68	59,25	72,68		72,68						68,86
Bundsikringsgrus	0/8				82,95						85,32			89,27		90,85	87,10
Stabilt grus	0/32									82,95	112,18	75,84	109,02		101,90	120,08	100,33
Perlesten	4/8		176,17	158,00	181,70	181,70	187,23	181,70	180,12							132,72	172,42
Ærtesten	8/16		193,55			110,60	210,93	185,65	194,34					136,67		137,46	167,03
Nøddesten	16/32					94,80					114,55					124,82	111,39
Betonmaterialer																	
Betonsand	0/4	E															-
Betonsand	0/4	P															-
Betonsand	0/4	Ej oplyst															-
Betongrus	0/8																-
Perlesten	4/8	M															-
Ærtesten	8/16	M															-
Nøddesten	16/32	M															-
Perlesten	4/8	P															-
Ærtesten	8/16	P															-
Nøddesten	16/32	P															-

Tabel 3.5: Råstofpriser pr. råstofgrav i Sydnorge.

4.3 Sverige

I Sverige er der fundet priser på råstoffer i råstofgrave beliggende tæt ved Malmø, da denne placering er tættest og mest sammenlignelig med danske forhold, også i forhold til en vurdering af eventuelle eksport- eller importmuligheder. Der er fundet listepreiser for i alt fem råstofgrave/grusterminaler ved Malmø. Af disse 5 er der kun én råstofgrav, Kävlinge Grusgrav, mens de resterende fire salgssteder er grusterminaler. Beliggenheden af disse ses på figur 3.5.

Det er således ikke lykkedes at fremsøge tilstrækkeligt med listepreiser på råstoffer i råstofgrave omkring Malmø, hvorfor listepreiserne for grusterminalerne inddrages i sammenligningen.



Figur 3.5. Råstofgrave og råstofterminaler beliggende i Malmø området i Sverige, som er anvendt ved sammenligningen af råstof typer og priser.

På baggrund af det forholdsvis smalle sammenligningsgrundlag blev der indsamlet listepreiser hos to indvendere med flere grave beliggende omkring Stockholm, længere mod nord. Det er dog besluttet ikke at inddrage disse i sammenligningen af råstof typer og priser imellem de fem lande, men de indsamlede data fremgår af excelarket i Bilag 1, som indeholder alle råstof typer og priser på de fundne grave i de enkelte lande.

Råstofpriserne i råstofgraven/grusterminalerne beliggende ved Malmø (Kvistofta Grusterminal, Lunds Grusterminal, Nordanå Grusterminal, Norrvidinge Grusterminal og Kävlinge Grusgrav fremgår af tabel 3.6, og er alle opgivet ekskl. moms. Norrvidinge.se har opgivet råstofpriser både inklusiv og eksklusiv merværdesskatt, svarende til det danske moms begreb. I Sverige er den generelle sats for merværdesskatt på 25 %. Sverige har som Danmark en råstofafgift (grusafgift), som i Sverige er på 15 kr. pr. ton. Denne er indregnet i listepreiserne.

Råstofprodukter	Fraktion	Klasse	Listepris DKK/ton ekskl. moms og inkl. råstofafgift					
			Kvistofta Grusterminal*)	Lunds Grusterminal*)	www.grus.nu		Norrvidinge Grusterminal*)	Gns.pris i råstofgrave i Sverige (Malmø)
					Kävlinge Grusgrav	Nordanå Grusterminal*)		
Vej- og anlægsmaterialer								
Sandfyld, harpet	0/8						104,40	104,40
Bundsikringsgrus	0/8				134,21	134,21	111,60	126,67
Stabilt grus	0/32		144,00					144,00
Perlesten	4/8		184,32	172,80			143,28	166,80
Ærtesten	8/16		184,32	273,60			143,28	200,40
Nøddesten	16/32						143,28	143,28
Betonmaterialer								
Betonsand	0/4	E						-
Betonsand	0/4	P						-
Betonsand	0/4	Ej oplyst						-
Betongrus	0/8		230,40					230,40
Perlesten	4/8	M						-
Ærtesten	8/16	M						-
Nøddesten	16/32	M						-
Perlesten	4/8	P						-
Ærtesten	8/16	P						-
Nøddesten	16/32	P						-

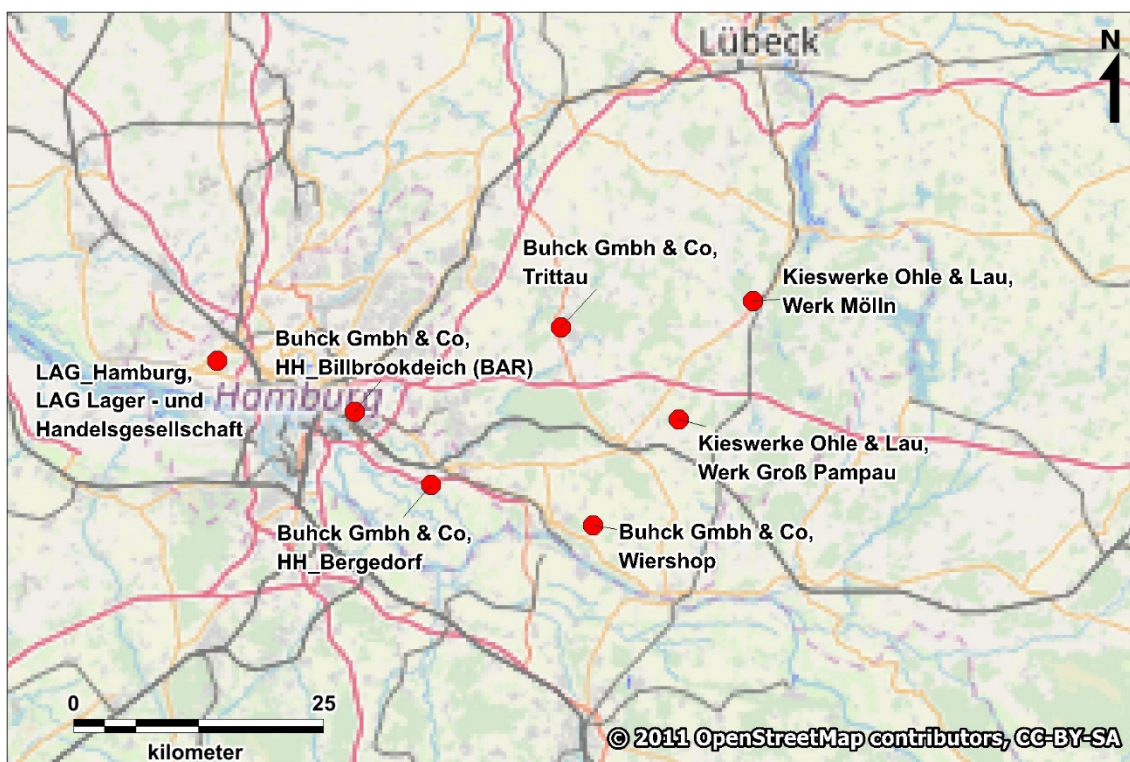
Tabel 3.6: Råstofpriser pr. grav i Sverige i råstofgrave/grusterminaler beliggende omkring Malmø. Virksomhedsnavne angivet med *) er grusterminaler, og ikke råstofgrave.

Af tabel 3.6 ses, at råstofprodukter til betonmateriale generelt ikke produceres i råstofgravene/sælges fra grusterminalerne omkring Malmø. Kun Kvistofta Grusterminal forhandler betongrus (0/8). Derimod er der i flere af råstofgravene/grusterminalerne fundet råstofprodukter, som vurderes at være sammenlignelige med de seks sammenlignede vej- og anlægsmaterialer.

I bilag 2 ses en liste over de råstofprodukter i de enkelte råstofgrave i Sverige, som er benyttet til sammenligningen af prisniveauer mellem de øvrige lande.

4.4 Tyskland

I Tyskland er der fundet priser på råstoffer i råstofgrave beliggende tæt ved Hamborg. Der er fundet listepreiser for i alt 9 råstofgrave/grusterminaler ved Hamborg. Af disse 9 er der 2 grusterminaler, HH_Billbrookdeich (BAR) og LAG Hamburg. Beliggenheden af disse ses på figur 3.6.



Figur 3.6 Råstofgrave og grusterminaler beliggende i Tyskland omkring Hamborg, som er anvendt ved sammenligningen af råstofftyper og priser.

Ud fra råstofbeskrivelserne og de angivne fraktioner i de enkelte grave er flere råstofftyper vurderet at tilhøre hhv. bundsikringsgrus og stabilt grus, se tabel 3.7. Gennemsnittet af priserne i de enkelte kategorier hos den enkelte råstofgrav er indsat i sammenligningstabellen tabel 3.8.

I 7 af de 9 råstofgrave/grusterminaler er der fundet råstofprodukter, som vurderes at være sammenlignelige med de seks vej- og anlægsmaterialer. Derimod er der i ingen af råstofgravene/grusterminalerne fundet råstofprodukter, som vurderes at være sammenlignelige med de udvalgte betonmaterialer.

I bilag 2 ses en liste over de råstofprodukter i de enkelte råstofgrave i Tyskland, som er benyttet til sammenligningen af prisniveauer mellem de øvrige lande

Firma	Grav/afdeling	Råstofsbeskrivelse	Oversættelse til Dansk	Fraktion	DKK uden moms pr. ton	Gennemsnitspris pr. grusgrav
Kieswerke Ohle & Lau	Werk Groß Pampau	Bankettgeröll 0-32, ZTVT, bindig, Wegebaustoffe		0/32	74,60	70,87
		Bankettgeröll 0-32, (40%>2mm), bindig		0/32	67,14	
		Wegekies 0-32, bindig	Vejgrus	0/32	67,14	
		Wegekies 0-32, (60%>2mm), bindig / KTS	Vejgrus	0/32	74,60	
	Werk Mölln	Bankettgeröll 0-32, ZTVT, bindig, Wegebaustoffe		0/32	74,60	70,87
		Bankettgeröll 0-32, (40%>2mm), bindig		0/32	67,14	
		Wegekies 0-32, bindig	Vejgrus	0/32	67,14	
		Wegekies 0-32, (60%>2mm), bindig / KTS	Vejgrus	0/32	74,60	
LAG-Hamburg	LAG-Hamburg	BMG (FHH)	Bærelag - sand, grus og småsten som bærelag, frostsikker, men også til beton	0/32	100,71	138,01
		Schottertragschicht B1 zuglassen für HH	Bærelag - sand, grus og småsten (stabilgrus), som bærelag uden bindemiddel, flere forskellige kornstørrelser i blanding	0/32	175,31	
		Estrichkies C (Vasket)	Grus - til fundament og mindre betonarbejde, til opsætning af pæle	0/8	141,74	164,31
		Wegegrand LAG	Knuste natursten til veje med mindre trafik og langsom kørsel	0/8	186,87	

Tabel 3.7: Råstofgrave, hvor flere råstofftyper er kategoriseret som tilhørende hhv. stabilt grus og bundsikringsgrus.

Råstofprodukter	Fraktion	Klasse	Listepris DKK/ton ekskl. moms							
			Buhck Gmbh & Co				Kieswerke Ohle & Lau		LAG Hamburg*)	Gns.pris i råstofgrave i Tyskland (Hamborg)
			HH_Bergedorf	HH_Billbrookdeich (BAR)*)	Trittau	Wiershop	Werk Groß Pampau	Werk Mölln		
Vej- og anlægsmaterialer										
Sandfyld, harpet	0/8		55,94	55,94	55,94	55,94				55,94
Bundsikringsgrus	0/8		139,85		139,85	139,85			164,31	145,96
Stabilt grus	0/32		163,34				70,87	70,87	138,01	110,77
Perlesten	4/8									-
Ærtesten	8/16			172,29	172,29	172,29			231,26	187,03
Nøddesten	16/32			172,29	172,29	172,29			216,34	183,30
Betonmaterialer										
Betonsand	0/4	E								-
Betonsand	0/4	P								-
Betonsand	0/4	Ej oplyst								-
Betongrus	0/8									-
Perlesten	4/8	M								-
Ærtesten	8/16	M								-
Nøddesten	16/32	M								-
Perlesten	4/8	P								-
Ærtesten	8/16	P								-
Nøddesten	16/32	P								-

Tabel 3.8: Råstofpriser pr. råstofgrav i Tyskland i råstofgrave beliggende omkring Hamborg. Råstofgrave angivet med *) er grusterminaler, og ikke råstofgrave. Priser angivet med rød skrift er gennemsnitsprisen af flere forskellige råstofbetegnelser fra samme råstofgrav, som alle vurderes at tilhøre den samme råstofkategori, jf. tabel 3.7.

4.5 Holland

Der er fremsøgt i alt 16 virksomheder/indvinderne i Holland, som hver har flere råstofgrave, se bilag 3. Kun tre af indvinderne (L'Ortye Zand- en grindwinning, Vink og Terraq) har dog opgivet listepreiser på råstofferne. Placeringen af de tre indvinderne med opgivne listepreiser ses på figur 3.7. Det skal bemærkes, at de to sydligst beliggende indvinderne ligger syd for Randstad området.



Figur 3.7. Råstofgrave beliggende i Holland, som er anvendt ved sammenligningen af råstoftyper og priser. Terraq's webshop er ikke påført kortet med placering af råstofgrave.

I Holland er det ikke normalt at offentliggøre listepreiser på råstoffer, idet råstofpriserne er afhængige af indvindingsmetode og de krav, som områdets ejer har aftalt med råstofindvinderen i

forhold til efterbehandlingen efter endt råstofindvinding. I Holland bliver hovedparten af de områder, hvor sand og grus indvindes, efterbehandlet til rekreation og natur. Størstedelen af ler- og grusforekomsterne og noget af sandet indvindes langs floderne i Holland og skal bl.a. give mere plads til flodløbene som forebyggelse af oversvømmelser i forbindelse med klimaændringer.

L'Ortye Zand- en Grindwinning har en webshop (www.lortye.eu), hvor de sælger råstoffer leveret direkte fra deres egen råstofgrav beliggende i Meers (Stein Kommune). Her graver de sand og grus langs Maas (Moselfloden) som led i Grensmaas-projektet (et projekt for beskyttelse mod høj vandstand og naturudvikling) (L'Ortye, 2018). Prisen på råstoffer er angivet uden moms.

Terraq har salg via webshop og via egen råstofgrav beliggende i Blerick. Listepriser på råstofferne er opgivet ekskl. moms. Priser i råstofgraven er angivet pr. m³, mens råstofprisen ved bestilling på hjemmeside er angivet pr. ton. Terraq's webshop er ikke påført kortet med placering af råstofgrave.

Vink har indberegnet transport i op til 10 km fra Barneveld i råstofpriserne (Vink, 2018). Råstofgravens placering er ikke angivet på hjemmesiden, så placeringen af virksomhedens hovedkontor er angivet på figur 3.7. Listepriser er opgivet ekskl. moms.

Der er fundet flere priser på råstof typer kategoriseret som hhv. sandfyld, stabilt grus, perlesten, ærtsten og nøddesten hos flere af de enkelte råstofgrave jf. nedenstående tabel 3.9. Gennemsnittet af priserne i de enkelte kategorier hos den enkelte råstofgrav er indsat i sammenligningstabellen tabel 3.10.

Firma	Grav/afdeling	Råstofbeskrivelse	Oversættelse til Dansk	Fraktion	DKK uden moms pr. ton	Gennemsnitspris pr. grusgrav
Kieswerke Ohle & Lau	Werk Groß Pampau	Vulzand	Fyldsand	-	353,09	367,41
		Vulzand	Fyldsand	-	381,73	
		Gewassen mengsel	Vasket blandingsprodukt, som er en blanding af sand og grus –også egnet til fremstilling af beton.	0/32	444,60	419,61
		Menggranulaat	Fyldgrus? Dette materiale er yderst velegnet som fundament under veje eller belægning, der er tungere lastet. (måske er dette et genbrugsprodukt bestående af knust beton og mursten)	0/31.5	333,62	
		Maasgrind bruin gebroken	Maasgrind brudt er kantet grus fra stenbrud langs Maas at Meers (Stein kommune).	4/8	464,29	458,81
		Maasgrind bruin rond	Maasgrind runde er rund og kantet grus fra stenbrud langs Meuse (Stein kommune).	4/8	453,33	
		Maasgrind bruin rond	Maasgrind runde er rund og kantet grus fra stenbrud langs Meuse (Stein kommune).	8/16	440,13	524,93
		Witte grind	Hvid grus	8/16	609,73	
		Maasgrind bruin rond	Maasgrind runde er rund og kantet grus fra stenbrud langs Meuse (Stein kommune).	16/32	419,76	541,17
		Witte grind	Hvid grus	16/32	662,58	
Terraq	Webshop	Grind dark	Tag grus	16/32	170,16	344,02
		Split, off-white		16/32	517,88	

Tabel 3.9. Råstofgrave, hvor flere råstofftyper er kategoriseret som vej- og anlægsmaterialer, tilhørende hhv. sandfyld, stabilt grus og fraktionerne perlesten, ærtesten og nøddesten.

Råstofprodukter	Fraktion	Klasse	Listepris DKK/ton ekskl. moms				
			L'Ortye	Terraq		Vink ¹⁾	Gns.pris i råstofgrave i Holland
			Groeve Meers	Blerick	Webshop	Barnestad	
Vej- og anlægsmaterialer							
Sandfyld, harpet	0/8		367,41		81,38	77,67	175,49
Bundsikringsgrus	0/8						-
Stabilt grus	0/32		419,61				419,61
Perlesten	4/8		458,81				458,81
Ærtesten	8/16		524,93	266,29	199,76		330,32
Nøddesten	16/32		541,17	230,78	344,02		371,99
Betonmaterialer							
Betonsand	0/4	E					-
Betonsand	0/4	P					-
Betonsand	0/4	Ej oplyst	381,50		110,98	136,84	209,77
Betongrus	0/8						-
Perlesten	4/8	M					-
Ærtesten	8/16	M					-
Nøddesten	16/32	M					-
Perlesten	4/8	P					-
Ærtesten	8/16	P					-
Nøddesten	16/32	P					-

Tabel 3.10: Råstofpriser pr. råstofgrav i Holland i råstofgrave. Priser angivet med rød skrift er gennemsnitsprisen af flere forskellige råstofbetegnelser fra samme råstofgrav, som alle vurderes at tilhøre den samme råstofkategori, jf. tabel 3.9.

¹⁾ Priserne angivet for indvinderen Vink (Barnestad) er inkl. levering i en afstand af 10 km fra Barnestad.

Priserne hos L'Ortye Zand- en Grindwinning er generelt højere end hos de to andre råstofindvindere. Dette kan skyldes, at der her indvindes råstoffer fra Maas, som er en særlig fin kvalitet/råstofftype, og som hermed er dyrere end lignende råstoffer fra andre indvindere.

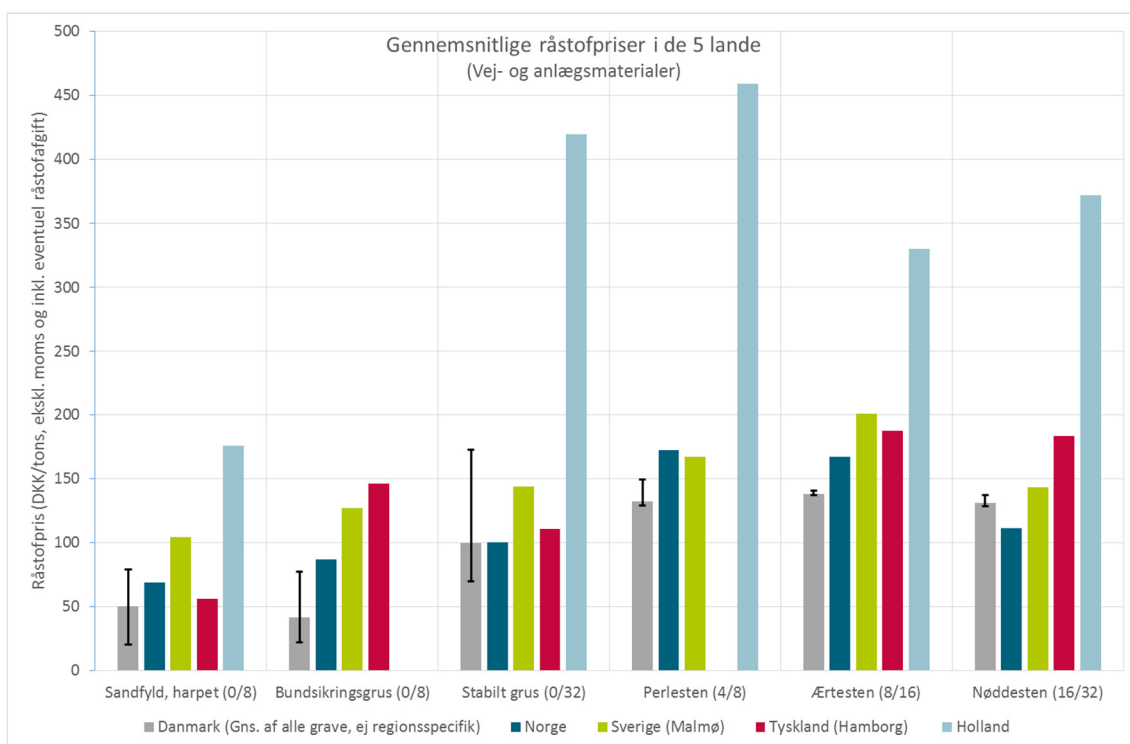
4.6 Sammenligning af produkter og priser over landegrænser

I tabel 3.11 er priserne på de udvalgte råstofprodukter i de 5 danske regioner sammenstillet med priserne i Norge (Sydnorge omkring Oslo), Sverige (ved Malmø), Tyskland (ved Hamborg) og Holland.

Af tabel 3.11 og figur 3.8 fremgår det, at priserne i Danmark, med enkelte undtagelser, er lavere end i de øvrige lande.

Råstofprodukter	Fraktion	Klasse	Gennemsnitspris DKK/ton ekskl. moms og inkl. eventuel råstofafgift								
			Danmark					Norge	Sverige (Malmø)	Tyskland (Hamborg)	Holland
			Region Hovedstaden	Region Sjælland	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Syddanmark				
Vej- og anlægsmaterialer											
Sandfyld, harpet	0/8		79,26	78,26		20,26	22,26	68,86	104,40	55,94	175,49
Bundsikringsgrus	0/8			77,26		22,26	37,26	87,10	126,67	145,96	
Stabilt grus	0/32		172,76	99,51	76,26	69,76	89,76	100,33	144,00	110,77	419,61
Perlesten	4/8		149,26	128,93	117,26		140,26	172,42	166,80		458,81
Ærtesten	8/16			137,26			140,26	167,03	200,40	187,03	330,32
Nøddesten	16/32			128,59			137,26	111,39	143,28	183,30	371,99
Betonmaterialer											
Betonsand	0/4	E	209,26	216,26	46,76		57,76				
Betonsand	0/4	P	169,26	77,26		31,26					
Betonsand	0/4	Ej oplyst	143,26								209,77
Betongrus	0/8		210,76	84,59					230,40		
Perlesten	4/8	M					172,26				
Ærtesten	8/16	M	255,26				181,26				
Nøddesten	16/32	M					149,26				
Perlesten	4/8	P				103,26					
Ærtesten	8/16	P	292,26	239,26	91,76	97,26					
Nøddesten	16/32	P			87,76		85,26				

Tabel 3.11: Sammenstilling af gennemsnitspriser i de fem danske regioner og i Norge (ved Oslo), Sverige (ved Malmø), Tyskland (ved Hamborg) og i Holland.



Figur 3.8. Gennemsnitspriser på råstofprodukter til vej- og anlægsmaterialer i de 5 lande. For Danmark er den gennemsnitlige råstofpris for NCC's grave i Danmark angivet. Den sorte bjælke viser spænd i gennemsnitspriser i Danmark og viser den højeste og laveste gennemsnitspris, se tabel 3.11.

For at vurdere om råstofpriserne i Danmark er så gunstige, at det kunne tænkes, at vores nabolande (Sverige, Tyskland og Holland) vil importere råstoffer fra Danmark, sammenlignes priserne fra Region Sjælland med priserne på råstoffer i Sverige (Malmø området), mens råstofpriserne i Region Syddanmark og Region Midtjylland sammenlignes med priserne i Tyskland (Hamburg) og Holland. Sammenligningen mellem prisniveauet i Vestdanmark, Tyskland og Holland (dvs. mod syd) er opstillet i tabel 3.12, mens en prissammenligning mellem Østdanmark og Sverige (Malmø) (dvs. mod øst), ses i tabel 3.13.

Sammenligningen mellem prisniveauet i Vestdanmark, Tyskland og Holland viser, at produkterne i Tyskland og Holland er markant dyrere end i Vestdanmark, se tabel 3.12. Forskellen mellem Vestdanmark og Tyskland er for sandfyld og bundsikringsmateriale hhv. 176 % og 556 %, mens forskellen procentvis er noget mindre for stabilt grus, ærtesten og nøddesten på hhv. 59 %, 33 % og 34 %.

Forskellen mellem Vestdanmark og Holland er endnu mere markant, og for sandfyld og stabilt grus er produkterne hhv. 766 % og 502 % dyrere i Holland. Perlesten, ærtesten og nøddesten er hhv. 227 %, 136 % og 171 % dyrere i Holland.

Sammenligningen mellem prisniveauet i Østdanmark, svarende til Region Sjælland, Sverige (Malmø) og Sydnorge viser, at produkterne også i Sverige er dyrere end i Østdanmark, se tabel 3.13. Forskellen er dog ikke så markant, som det fremgik af sammenligningen mellem Vestdanmark og Tyskland og Holland. Prisforskellen mellem Østdanmark og Sverige varierer mellem 11 % og 64 % for vej- og anlægsmaterialer som hhv. nøddesten og bundsikringsgrus. Dog ses ét markant dyrere produkt, som er betongrus, med en forskel på 172 %.

I forhold til Sydnorge er det kun muligt at sammenligne vej- og anlægsmaterialer, og det ses som det eneste land, at et par af produkterne til vej- og anlægsmaterialer er billigere i Norge end i Østdanmark. Det drejer sig om sandfyld, harpet og nøddesten, som er hhv. 13,6 % og 15,4 % billigere i Norge. De øvrige produkter er mellem 0,8 % og 33,7 % dyrere i Sydnorge.

Råstofprodukter	Fraktion	Klasse	Gennemsnitspris DKK/ton ekskl. moms og inkl. eventuel råstofafgift				Sammenligning Danmark (laveste gennemsnitspris i Region Syddanmark eller Midtjylland) - Tyskland		Sammenligning Danmark (laveste gennemsnitspris i Region Syddanmark eller Midtjylland) - Holland	
			Danmark		Tyskland (Hamborg)	Holland	Prisforskel (DKK)	Procent	Prisforskel (DKK)	Procent
			Region Midtjylland	Region Syddanmark						
Vej- og anlægsmaterialer										
Sandfyld, harpet	0/8		20,26	22,26	55,94	175,49	35,68	176	153,23	766
Bundsikringsgrus	0/8		22,26	37,26	145,96		123,70	556	Intet sammenligningsgrundlag	
Stabilt grus	0/32		69,76	89,76	110,77	419,61	41,01	59	349,85	502
Perlesten	4/8			140,26		458,81	Intet sammenligningsgrundlag		318,55	227
Ærtesten	8/16			140,26	187,03	330,32	46,77	33	190,06	136
Nøddesten	16/32			137,26	183,30	371,99	46,04	34	234,73	171
Betonmateriale										
Betonsand	0/4	E		57,76			Intet sammenligningsgrundlag			
Betonsand	0/4	P	31,26							
Betonsand	0/4	Ej oplyst				209,77				
Betongrus	0/8									
Perlesten	4/8	M		172,26						
Ærtesten	8/16	M		181,26						
Nøddesten	16/32	M		149,26						
Perlesten	4/8	P	103,26							
Ærtesten	8/16	P	97,26							
Nøddesten	16/32	P		85,26						

Tabel 3.12: Sammenstilling af gennemsnitspriser i Region Syddanmark, Region Midtjylland, Tyskland (ved Hamborg) og i Holland.

Råstofprodukter	Fraktion	Klasse	Gennemsnitspris DKK/ton ekskl. moms og inkl. eventuel råstofafgift			Sammenligning Danmark (Region Sjælland) - Norge		Sammenligning Danmark (Region Sjælland) - Sverige	
			Danmark	Norge	Sverige (Malmø)	Prisforskel (DKK)	Procent	Prisforskel (DKK)	Procent
			Region Sjælland						
Vej- og anlægsmateriale									
Sandfyld, harpet	0/8		78,26	68,86	104,40	-9,40	13,6	26,14	33
Bundsikringsgrus	0/8		77,26	87,10	126,67	9,84	12,7	49,41	64
Stabilt grus	0/32		99,51	100,33	144,00	0,82	0,8	44,49	45
Perlesten	4/8		128,93	172,42	166,80	43,49	33,7	37,87	29
Ærtesten	8/16		137,26	167,03	200,40	29,77	21,7	63,14	45
Nøddesten	16/32		128,59	111,39	143,28	-17,20	15,4	14,69	11
Betonmateriale									
Betonsand	0/4	E	216,26			Intet sammenligningsgrundlag	Intet sammenligningsgrundlag		
Betonsand	0/4	P	77,26						
Betonsand	0/4	Ej oplyst							
Betongrus	0/8		84,59		230,40		145,81	172	
Perlesten	4/8	M					Intet sammenligningsgrundlag		
Ærtesten	8/16	M							
Nøddesten	16/32	M							
Perlesten	4/8	P	216,26						
Ærtesten	8/16	P	77,26						
Nøddesten	16/32	P							

Tabel 3.13. Sammenstilling af gennemsnitspriser i Region Sjælland, Sverige (Malmø) og Sydnorge. Bemærk, at procenttal angivet med rødt viser, at det pågældende produkt er billigere i Norge end i Danmark.

5. Transportpriser

5.1 Danmark

Et notat udarbejdet af Region Syddanmark konkluderer, at det som udgangspunkt kan antages, at transportomkostningerne udgør 1 kr. per ton råstof for hver kørt kilometer. Det betyder, at den samlede pris på råstoffet fordobles, når det har rejst sin egen værdi i kilometer (Region Syddanmark, 2016).

Beregningsen bygger på forudsætningen om, at et læs råstoffer vejer 34 tons (svarende til ca. 20 m³).

5.2 Norge

Der er ikke fundet oplysninger om konkrete leveringspriser på råstoffer ved de tre fremsøgte indvindere.

5.3 Sverige

Kvistofta Grusterminal har oplysninger om levering af op til 13 tons råstof til en række byer i nærområdet omkring grusterminalen (Kvistofta Grusterminal, 2018).

Ved opslag af afstand fra Kvistofta Grusterminal til de enkelte byer på Google Maps (maps.google.com) er det fundet, at der leveres til byer beliggende op til ca. 20 km fra grusterminalen. Ud fra prisen på levering til de enkelte byer og afstanden fra grusterminalen til byerne er det estimeret, at det koster 800 svenske kroner (SEK) (svarende til 576 danske kroner) at få leveret op til 13 tons råstoffer op til 10 km, mens det i en afstand af 10-20 km fra grusterminalen koster 1.200 svenske kroner (864 danske kroner) at få leveret et læs råstoffer, se tabel 4.1.

Levering:	Kvistofta Grusterminal			
Fra	Til	Km*	Pris Levering inkl moms (SEK)	Pris levering inkl. moms (DKK)
Kvistofta Grusterminal	Helsingborg Centrum	16	1200	864
	Landskrona	12-17	1200	864
	Rydebäck	7	800	576
	Glumslöv	4	800	576
	Bårslöv	5,4	800	576
	Påarp	9	800	576
	Gantofta	3,5	800	576
	Vallåkra	2	800	576
	Råå	8	800	576
*Opslag på maps.Google.com og beregning af afstand fra grusterminal til centrum af byer				

Tabel 4.1. Transportpriser i Sverige (Malmø området).

Ved omregning til pris pr. ton pr. km ved fuldt læs (13 tons) er leveringsprisen 4,43 DKK/km/ton ved leverancer op til en afstand på 10 km fra grusterminalen, mens leveringsprisen er 3,32 DKK/km/ton i en afstand på 10-20 km fra grusterminalen, se tabel 4.2.

KM	Pris (SEK)	Mængde (ton)	Pris (SEK/ton)	Pris (SEK/ton/km)	Pris (DKK/ton/km)
0-10	800	13	61,54	6,15	4,43
10-20	1.200	13	92,31	4,62	3,32

Tabel 4.2. Transportpriser i Sverige (Malmø området) (Beregnet ud fra Kvistofta Grusterminal, 2018).

5.4 Tyskland

En råstofindvinder, Buhck GmbH & Co, har angivet transportpriser på deres hjemmeside (Buhck GmbH & Co, 2018). De resterende fremsøgte tyske råstofindvindere beder om indtastning af leveringssted, for at kunne angive leveringsomkostninger.

KM	Pris (euro)	Mængde (ton)	Pris (euro/ton)	Pris (euro/ton/km)	Pris (DKK/ton/km)
0-25	107,1	11,669	9,18	0,37	2,74
25-50	119	11,669	10,20	0,20	1,52

Tabel 4.3: Transportpriser i Tyskland. (Beregnet ud fra Buhck GmbH & Co, 2018).

Levering af Buhck GmbH & Co er angivet for læs på op til 7 m³ (svarende til 11,7 ton ved vægtfylde på 1,667 ton/m³). Pris er angivet som enhedspriser ved levering i en afstand af hhv. 0-25 km og 25-50 km fra leverandøren.

5.5 Holland

Terraq (www.terraq.nl) har angivet priser på levering på deres hjemmeside (Terraq, 2018). De har inddelt Holland i tre regioner og tager fra 120 – 400 euro for levering pr. bestilling (ingen mængdegrænse angivet). De leverer overalt i Holland. Det vil sige, at maksimal leveringspris inden for Holland er 400 euro svarende til 895-2.984 danske kr. pr. levering uden mængdeangivelse (og uden km angivelse). På baggrund af ovenstående kan der ikke beregnes en transportpris pr. ton pr. km.

5.6 Eksport-importmuligheder

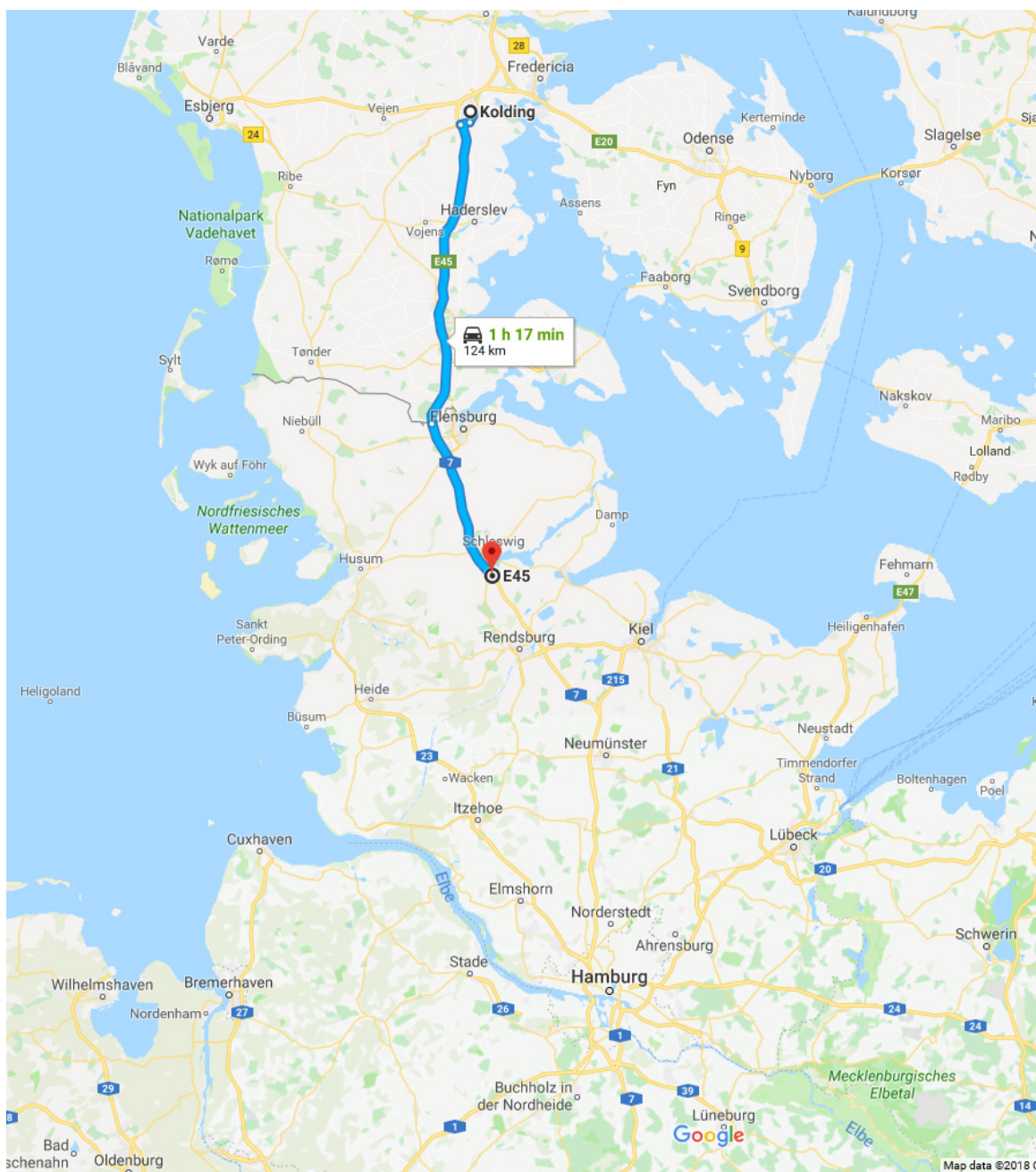
For at vurdere om der kunne være et økonomisk incitament for import af danske råstoffer i henholdsvis Sverige (omkring Malmø), Tyskland (omkring Hamborg) og Holland (omkring Utrecht), er der foretaget en beregning af, hvor langt de råstoffer, som umiddelbart er billigere i Danmark end i hhv. Sverige, Tyskland og Holland, kan transporteres, inden de bliver lige så dyre eller dyrere end i de pågældende lande.

5.6.1 Danmark til Tyskland – eksempel

For at vurdere et muligt økonomisk incitament for import af danske råstof i Tyskland (Hamborg området) sammenlignes råstofpriserne i de to lande. I tabel 3.12 ses, at de sammenlignede råstofprodukter er mellem 35,68 og 123,70 DKK dyrere i Tyskland (Hamborg området) end i Danmark (Region Syddanmark og Region Midtjylland).

De indsamlede data viser, at råstofferne i Tyskland er op til ca. 124 DKK dyrere pr. ton end i Danmark. Dette svarer til, at såfremt tommelfingerreglen om 1 kr./ton/km råstof transporteret i Danmark benyttes, så kan råstofferne transporteres op til 124 km, før listeprisen i Tyskland på et lignende råstof er den samme. Hvis råstofferne fra Danmark transporteres fra Kolding, som er centralt beliggende i forhold til råstofgrave i Region Midtjylland og Region Syddanmark, vil man på ca. 124 km kunne transportere råstofferne til Schleswig, hvilket kun er ca. halvvejs til Hamborg, se figur 4.1. Ved den mindste prisforskel på 35 kr., vil råstofferne kunne transporteres fra Kolding til Vojens, og dermed kun ca. 1/7 af vejen til Hamborg.

Der synes således ikke umiddelbart at være et økonomisk incitament for import af danske landindvundne råstoffer i Hamborg området.

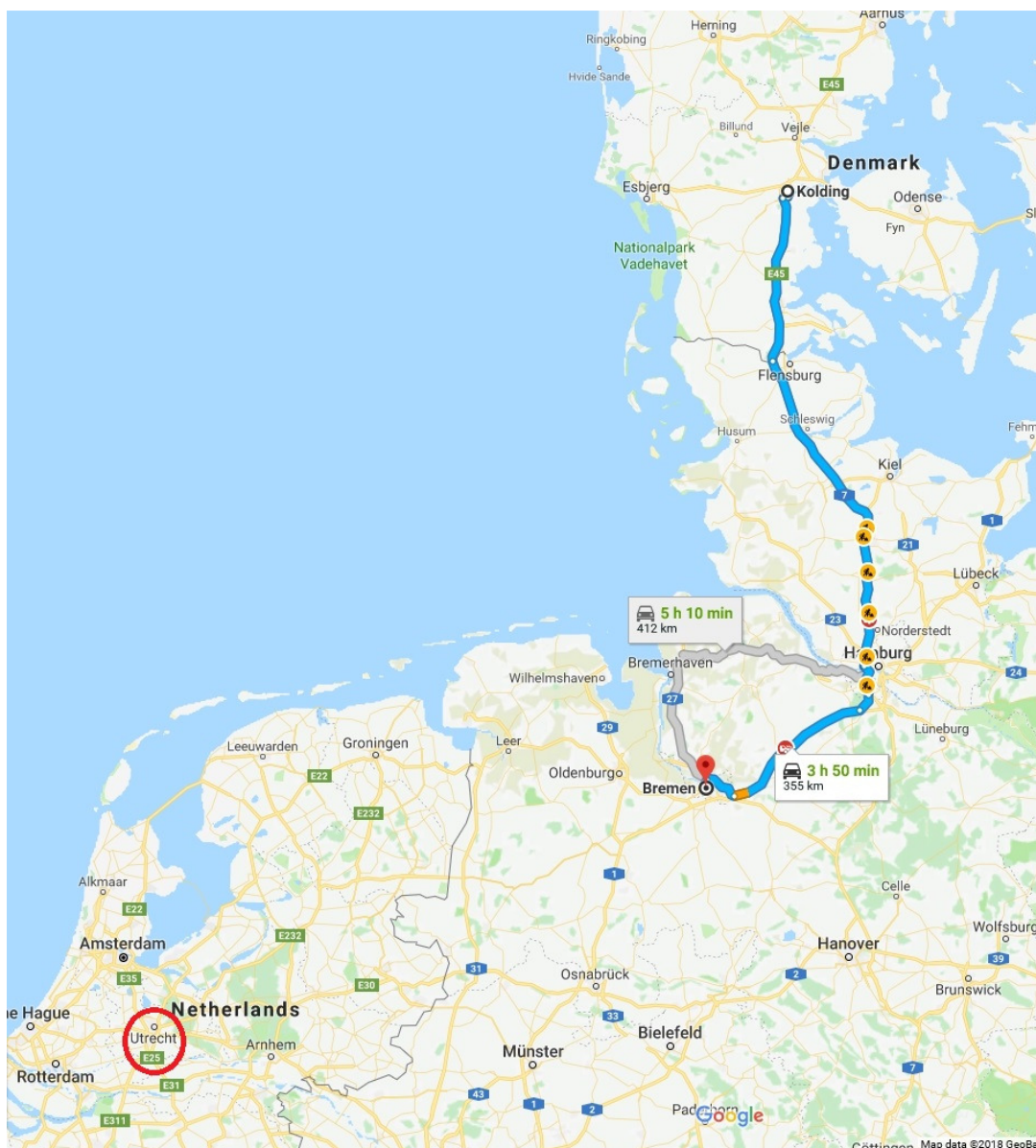


Figur 4.1: Afstandsangivelse mellem Kolding og Schleswig, Tyskland, svarende til ca. 124 km. (Google Maps, 2018).

5.6.2 Danmark til Holland – eksempel

De indsamlede data viser, at råstofferne i Holland er op til 350 kr. dyrere pr. ton end i Danmark. Ved benyttelse af tommelfingerreglen om 1 kr./ton/km råstof transporteret i Danmark, svarer dette til, at råstofferne kan transporteres 350 km, før listepriisen i Holland på et lignende råstof er den samme. Hvis råstofferne fra Danmark transporteres fra Kolding, vil man på ca. 350 km nå til Bremen, hvilket svarer til lidt over halvvejs til Utrecht, beliggende i Hollands delområde Randstad, se figur 4.2.

Der synes således ikke umiddelbart at være et økonomisk incitament for import af danske landindvundne råstoffer i Holland.



Figur 4.2: Afstandsangivelse mellem Kolding og Bremen, Tyskland, svarende til ca. 350 km. (Google Maps, 2018). Utrecht er markeret med rød cirkel.

5.7 Danmark til Sverige – eksempel

For at vurdere om der kan være et muligt økonomisk incitament for import af danske råstoffer i Sverige (Malmö området) sammenlignes råstofpriserne i de to lande. I Danmark sammenlignes med råstofpriserne i Region Sjælland. Af tabel 3.13 fremgår det, at de sammenlignede råstofprodukter i gennemsnit er mellem 14,69 og 63,14 DKK dyrere for vej og -anlægsmaterialer i området omkring Malmö end i Region Sjælland, mens betongrus i gennemsnit er 145,81 DKK dyrere i området omkring Malmö end i Region Sjælland. Dette svarer til ved benyttelse af 1 kr./ton/km råstof transporteret i Danmark, at vej- og anlægsmaterialerne kan transporteres op til 63 km og betongruset op til 146 km før listepriisen i Sverige (Malmö) på et lignende råstof er den samme.

Afstanden fra NCC's råstofgrave i Region Sjælland til den svenske ende af Øresundsbroen, dvs. til det svenske fastland starter, er mellem 64 og 137 km. Hermed er prisforskellen for vej- og anlægsmaterialer på op til 63,14 DKK opbrugt, inden råstofferne når Sverige. Størstedelen af prisforskellen for betongrus på 146 DKK bruges ligeledes, inden råstofferne når Sverige.

Hertil skal prisen for at passere Øresundsbroen tillægges. Prisen for at passere Øresundsbroen for et køretøj på over 10 meters længde eller et køretøj med anhænger (i alt over 15 meter) koster fra 621,25 DKK pr. enkelttur (forudsætter BroPas-aftale til 305 DKK/år, ellers er prisen 1.350 DKK pr. enkelttur) (Øresundsbroen, 2018). Dette svarer ved en laststørrelse på 34 tons og en returbillet over broen til 36,50 DKK/ton i broafgift tur/retur.

Da prisforskellen mellem danske og svenske råstoffer er forholdsvis lav, bevirker omkostningerne til passage af Øresundsbroen, at det ikke er rentabelt at fragte råstoffer til vej- og anlægsmaterialer fra Danmark til Sverige (Malmø). Tilsvarende vurderes at være tilfældet for betonmaterialer. Dermed synes der ikke at være et økonomisk incitament for import af danske landindvundne råstoffer i Sverige.

6. Konklusion

Der er foretaget en screening af råstofpriser i Danmark og nabolande ved opslag på en række tilfældigt udvalgte hjemmesider. På baggrund af indsamlede priser på 16 forskellige råstofprodukter til vej- og anlægsmaterialer og som tilslag til beton, er priser sammenlignet mellem danske råstofprodukter og råstofprodukter i Norge (Sydnorge), Sverige (Malmø området), Tyskland (Hamborg området) og Holland. Endvidere er der foretaget en prissammenligning internt i Danmark mellem regionerne.

Der er stor forskel på hvilke produkter, der produceres i de enkelte lande, og hvordan de beskrives i produktbladene eller i listepriiserne i de forskellige råstofgrave. F.eks. er de produkter og fraktionsstørrelser, som typisk benyttes i Danmark, ikke altid at finde i de fire andre lande. Det har for eksempel været vanskeligt at finde dokumentation for, at de forskellige betonprodukter, som produceres i Danmark, også produceres i vores nabolande.

Med hensyn til vej- og anlægsmaterialer er prisen for harpet sandfyld, som produceres i alle regioner på nær Region Nordjylland, 4 gange højere i Østdanmark end i Vestdanmark, svarende til en prisforskel på 291 %. For bundsikringsmateriale og stabilt grus er forskellen hhv. 247 % og 148 %, mens der ikke er et tydeligt mønster i prisforskelle mellem råstofgrave beliggende i de østlige og vestlige regioner for materialerne perlesten, ærtesten og nøddesten til vej- og anlægsmaterialer, da priserne i Region Syddanmark er højere end i Region Sjælland, men lavere end i Region Hovedstaden

For flere af de valgte råstofprodukter til betonmaterialer ses, at disse ikke produceres i råstofgrave beliggende enten i Region Hovedstaden/Region Sjælland eller i de tre vestlige regioner, hvorfor der ikke foreligger et sammenligningsgrundlag for beregning af en eventuel prisforskel mellem råstofgrave beliggende i henholdsvis Øst- og Vestdanmark. For de tilslagsmaterialer til beton, som produceres på tværs af landet, er der foretaget en beregning i forhold til betonsand (0/4) kl. E og P, hvor der er beregnet en forskel i pris på hhv. 362 % og 441 %. Herudover har det været muligt at sammenligne priserne på ærtesten (8/16) kl. M og ærtesten (8/16) kl. P. Dette giver en forskel i procent på hhv. 41 % og 219 %. Den største prisforskel mellem Vest- og Østdanmark ses på betonsand, klasse E og P.

Generelt fremgår det, at råstofpriserne i Danmark, med enkelte undtagelser, er lavere end i de øvrige lande, der er sammenlignet med.

Sammenligningen mellem prisniveauet i Vestdanmark, Tyskland og Holland viser, at produkterne i Tyskland og Holland er markant dyrere end i Vestdanmark. Forskellen mellem Vestdanmark og Tyskland er for harpet sandfyld og bundsikringsmateriale hhv. 176 % og 556 %, mens forskellen procentvis er noget mindre for stabilt grus, ærtesten og nøddesten på hhv. 59 %, 33 % og 34%.

Forskellen mellem Vestdanmark og Holland er endnu mere markant, og for sandfyld og stabilt grus er produkterne hhv. 766 % og 502 % dyrere i Holland. Perlesten, Ærtesten og nøddesten er hhv. 227 %, 136 % og 171 % dyrere i Holland.

Sammenligningen mellem prisniveauet i Østdanmark, svarende til Region Sjælland, Sverige (Malmø) og Sydnorge viser, at produkterne også i Sverige er dyrere end i Østdanmark. Prisforskellen mellem Østdanmark og Sverige varierer mellem 11 % og 64 % for vej- og

anlægsmaterialer som hhv. nøddesten og bundsikringsgrus. Dog ses ét markant dyrere produkt, som er betongrus, med en forskel på 172 %.

I forhold til Sydnorge er det kun muligt at sammenligne vej- og anlægsmaterialer, og det ses som det eneste land, at et par af produkterne til vej- og anlægsmaterialer er billigere i Norge end i Østdanmark. Det drejer sig om sandfyld, harpet og nøddesten, som er hhv. 13,6 % og 15,4 % billigere i Norge. De øvrige produkter er mellem 0,8 % og 33,7 % dyrere i Sydnorge

Det er således lykkedes at finde sammenlignelige produkter i alle lande inden for vej- og anlægsmaterialer, mens det for tilslag til beton ikke er lykkedes at finde alle de ønskede produkter. Det har umiddelbart ikke været muligt at finde produkter egnet til tilslag til beton i Norge og Tyskland, mens der kun er fundet enkelte produkter som betongrus i Sverige og betonsand i Holland. Det er ikke muligt på baggrund af foreliggende datamateriale at konkludere, at der ikke findes tilslagsmaterialer til beton i disse lande, eller at de fundne materialer ikke kan anvendes som betontilslag.

For at vurdere et muligt økonomisk incitament til at importere danske råstoffer i henholdsvis Sverige (omkring Malmø), Tyskland (omkring Hamborg) og Holland (omkring Utrecht) er der foretaget en beregning af, hvor langt de råstoffer, som umiddelbart er billigere i Danmark end i hhv. Sverige, Tyskland og Holland, kan transporteres, inden de bliver lige så dyre eller dyrere end i de pågældende lande. Denne beregning viser:

- I forhold til Tyskland, at råstoffer fra Danmark maksimalt kan transporteres fra Kolding til Schleswig, hvilket kun er ca. halvvejs til Hamborg.
- I forhold til Holland, at råstoffer fra Danmark maksimalt kan transporteres fra Kolding til Bremen, hvilket svarer til lidt over halvvejs til Utrecht, beliggende i Hollands delområde Randstad.
- I forhold til Sverige, at råstofferne ikke vil nå til Sverige, inden prisforskellen er udlignet. I denne vurdering er der ikke taget hensyn til omkostningerne ved passage af Øresundsbroen, som er en væsentlig fordyrende faktor.

Den aktuelle screening af råstofprodukter, råstofpriser og transportpriser peger således på, at de danske råstoffer generelt er billigere end i de sammenlignede lande, men at prisforskellen ikke er så stor, at råstofferne kan transporteres til hhv. Hamborg, Utrecht eller Sverige – uden at blive dyrere end råstoffer produceret i de pågældende lande.

7. Referencer

- Buhck Gmbh & Co, 2018: Leveringspriser på råstoffer i Tyskland:
https://wiershop.buhck.de/fileadmin/media/Wiershop/Unser_Unternehmen/Downloads/Flyer__Brosch%C3%BCren_und_Preislisten/Buhck_Preisliste_Baustoffe_Web_Maerz2018.pdf
- Copenhagen Economics, 2017: Råstoffer - Er der behov for en national strategi? Danske Regioner. Videncenter for miljø og ressourcer.
- GEUS, 2016: Indvinding af danske mineralske råstoffer – en geografisk sammenstilling. MiMa rapport 2016/1.
- Google Maps, 2018: www.maps.google.com
- Henk Zingstra. Oplysninger om det Hollandske råstofmarked. Oktober 2018.
- Kvistofta Grusterminal, 2018: Leveringspriser på råstoffer i Sverige:
<http://kvistoftagrusterminal.se/prislista%202016.html>.
- L'Ortye, 2018: <https://www.lortyeshop.eu/>
- Nationalbanken, 2018, Valutakurser d. 01.10.2018.
- NCC, 2018: Råstoffer – Område Vest. Prisliste 1. januar 2018.
- NCC, 2018: Råstoffer – Område Øst. Prisliste 1. januar 2018.
- Region Syddanmark: Notat om omkostninger ved råstoftransport i Region Syddanmark. Region Syddanmark 2016
- Skatteministeriet, 2017: Bekendtgørelse af lov om afgift af affald og råstoffer (affalds- og råstofafgiftsloven) (LBK nr. 412) af 21/04/2017.
- Terraq, 2018: Leveringspriser på råstoffer i Holland. <http://www.billybouw.nl/bezorgkosten>
- Vink, 2018: https://vink.nl/zand_grind_bestellen/
- Øresundsbroen, 2018: <https://www.oresundsbron.com/da/priser>