

## ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

Eier av deklarasjonen:	Minera Skifer AS
Program operatør:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgiver:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarasjon nummer:	POUOEFIIIEJBU
Publiserings nummer:	POUOEFIIIEJBU
ECO Platform registreringsnummer:	E
Godkjent dato:	11 2017
Gyldig til:	11 2021

### Naturstein av skifer, naturplan/børstet/slip overflate, saget/klippet kant, Otta

Minera Skifer AS

[www.epd-norge.no](http://www.epd-norge.no)




## Generell informasjon

### Produkt:

Naturstein av skifer, naturplan/børstet/slip overflate, saget/klippet kant, Otta

### Program operatør:

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner  
Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo  
Tlf: +47 22 11 00 00  
e-post: [post@epd-norge.no](mailto:post@epd-norge.no)

### Deklarasjon nummer:

POUØFI11EJBU

### ECO Platform registreringsnummer:

E

### Deklarasjonen er basert på PCR:

NPCR Part A: Construction products and services, v 1.0.  
IBU PCR Part B: Requirements on the EPD for Dimension stone for roof, wall and floor applications, v1.6 (PCR template), v 1.0 (PCR specific).

### Erklæringen om ansvar:

Eieren av deklarasjonen skal være ansvarlig for den underliggende informasjon og bevis. EPD Norge skal ikke være ansvarlig med hensyn til produsent informasjon, livsløpsvurdering data og bevis.

### Deklarert enhet:

Produksjon av 1 tonn naturstein av skifer, naturplan/børstet/slip overflate, saget/klippet kant, fra Otta

### Deklarert enhet med opsjon:

### Funksjonell enhet:

Produksjon av 1 tonn naturstein av skifer, naturplan/børstet/slip overflate, saget/klippet kant, fra Otta, produsert, levert, installert, benyttet i 60 år og avfallshåndtert etter endt brukstid.

### Verifikasjon:

Uavhengig verifikasjon av deklarasjonen og data, i henhold til ISO 14025:2010

internt

eksternt

Tredjeparts verifikator:



Lars G. F. Tellnes, Østfoldforskning  
(Uavhengig verifikator godkjent av EPD Norge)

### Eier av deklarasjonen:

Minera Skifer AS  
Kontaktperson: Terje Holstad  
Tlf: +47 90 85 73 73  
e-post: [terje@mineraskifer.no](mailto:terje@mineraskifer.no)

### Produsent:

Minera Skiffer AS, Sliperigata  
2670 Otta

### Produksjonssted:

Pillarguripiggen, like over Otta sentrum

### Kvalitet/Miljøsystem:

Nei

### Org. no.:

NO 980 253 708 MVA

### Godkjent dato:

01.06.2018

### Gyldig til:

01.06.2020

### Årstall for studien:

Forbruksdata fra 2017. LCA analyse utført vår 2018.

### Sammenlignbarhet:

EPD av byggevarer er nødvendigvis ikke sammenlignbare hvis de ikke samsvarer med NS-EN 15804 og ses i en bygningskontekst.

### Miljødeklarasjonen er utarbeidet av:

Oddbjørn Dahlstrøm  
Asplan Viak AS




Godkjent



Håkon Hauan  
Daglig leder av EPD-Norge

## Produkt

### Produktbeskrivelse:

Ottaskifer er en mørk skifer av Bergartstypen Fyllittskifer. Karakteristisk for Ottaskiferen er rosettene av sorte amfibolkrystaller og de små krystallene av granat. Den er meget velegnet som tak og fasade, samt som interiørstein til gulv og vegg i alle typer rom.

### Produktspesifikasjon:

Omfatter belegningsstein, bruddheller, fasadeplater, flis, murstein, plater, trappetrinn.

**Overflate:** Omfatter naturplan, børstet og slipt overflate.

**Kant:** Omfatter saget og klippet kant.

**Tykkelsesjustering:** Standard tykkelse er 25 mm.

Skiferproduktene kan tykkelsesjusteres (kalibreres) til standard tykkelse 20 mm.

### Tekniske data:

Standard tykkelse naturplan:	25 mm	Tykkelsesjustert:	20 mm
1 tonn tilsvarer:	14,2 m <sup>2</sup>		17,8 m <sup>2</sup>

Verdier er middelverdi		Ottaskifer	
Petrografi	EN 12407	Fyllittskifer	
Densitet	EN 1936	2,81	kg/m <sup>3</sup>
Vannabsorpsjon	EN 13755	0,2	vekt-%
Frostsikker		Ja	
Bøystrekkfasthet	EN 12372	30,7	MPa
Trykkfasthet	EN 1926	230,4	MPa
Sklisikkerhet, børstet	EN 14231	61	SRV tørr
		22	SRV våt
Sklisikkerhet, slipt C600	EN 14231	55	SRV tørr
		18	SRV våt
Slitasjemotstand	EN 14157 (A)	15,0	mm

Materialspesifikasjon	Andel
Naturstein, skifer, 1000 kg	100 %
<i>Kvarts</i>	25 - 35 %
<i>Glimmer</i>	40 - 45 %
<i>Kloritt</i>	10 - 15 %
<i>Amfibol</i>	0 - 5 %
<i>Granat</i>	1 - 3 %
<i>Karbonat</i>	1 - 3 %
<i>Magnetkis</i>	1 - 7 %
Emballasje: plastfolie	0,134 kg
Emballasje: plastvinkel	0,006 kg

For ytelseserklæringer og utfyllende informasjon, se

[www.mineraskifer.no](http://www.mineraskifer.no)

### Markedsområde:

Hovedmarked Norge og Norden. Produktene eksporteres også til Europa og andre verdensdeler.

### Levetid:

Referanselevetiden er den samme som for bygninger og er vanligvis satt til 60 år. Naturstein av skifer har tilnærmet ubegrenset levetid.

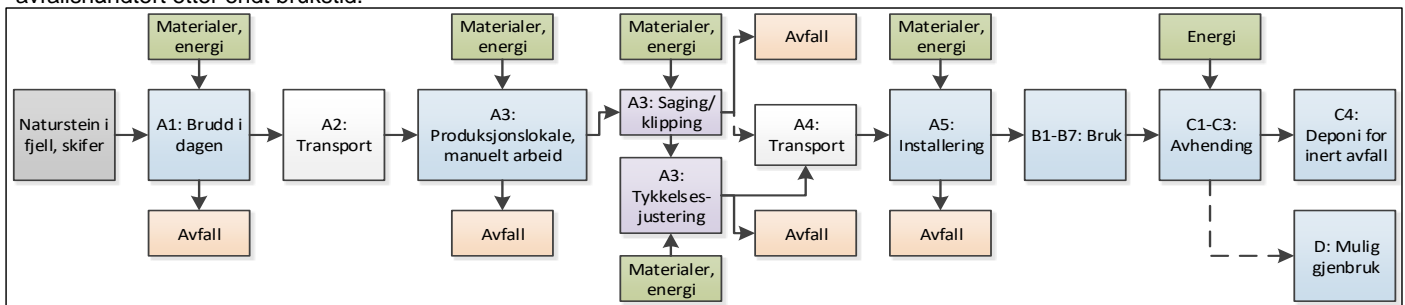
## LCA: Beregningsregler

### Funksjonell enhet:

Produksjon av 1 tonn naturstein av skifer, naturplan/børstet/slip overflate, saget/klippet kant, fra Otta, produsert, levert, installert, benyttet i 60 år og avfallshåndtert etter endt brukstid.

### Systemgrenser:

Flytskjema for produksjon av naturstein i skifer er vist under. Scenario A4, B1-B7, C2-C4 er lik for all skifer fra Otta.



### Datakvalitet:

Data for uthenting av skifer i brudd, transport og produksjon av naturstein av skifer (A1-A3) er basert på spesifikke forbrukstall for Minera Skifer Otta 2017. Utslipp fra produksjon og detonasjon av sprengstoff er hentet fra sikkerhetsdatablader for de aktuelle sprengstofftypene. Generiske data er fra Ecoinvent v3.2 (november 2015), Allocation, recycled content (2016) og SimaPro v 8.2.3.0. Det er benyttet karakteriseringsfaktorer fra EN15804:2012+A1:2013. Alle data er ikke eldre enn 5 år.

### Cut-off kriterier:

Alle viktige råmaterialer og all viktig energibruk er inkludert. Produksjonsprosessen for råmateriale og energistrømmer som inngår med veldig små mengder (<1%) er ikke inkludert. Disse cut-off kriteriene gjelder ikke for farlige materialer og stoffer.

### Allokering:

Allokering er gjort i hht bestemmelser i EN 15804. Inngående energi og vann, samt produksjon av avfall i egen produksjon (A3 tilvirkning) er allokert likt mellom de produserte produktene gjennom masseallokering. I oppstrøms verdikjede (A1 og A2 – råmaterialer og transport) er det benyttet økonomisk allokering, da det i skiferbruddet tas ut maskinstein som ikke behandles videre i produksjonslokalet. Pris for maskinstein er vesentlig lavere enn for bearbejdede skiferprodukter (>25% forskjell).

Forskjellen i materialbruk, energibruk og avfallsproduksjon i produksjonen av de ulike produktene fra produksjonslokalet (flis, plater, takskifer osv) antas å være marginal, da produktene prosesseres på tilnærmet samme metode.

Saget og klippet kant har tilnærmet likt energiforbruk, da klipping av kantene er en egen operasjon som utføres på et emne som allerede er saget på litt overmål. Produkter som tykkelsesjusteres er skilt ut, da disse gjennomgår en ekstra prosess etter manuelt arbeid og saging/klipping.

## LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjonen beskriver scenariene for modulene i EPDen. Alle tall pr tonn skifer.

### Referanselevetid

Referanselevetiden er den samme som for bygninger og er vanligvis satt til 60 år. Naturstein av skifer har tilnærmet ubegrenset levetid og blir derfor normalt ikke byttet ut i bruksfasen.

Skifer som er festet med skruer eller spiker på fasader og på tak kan gjenbrukes. Murstein som er tørrmurt kan endres, bygges om og gjenbrukes. Skifer som er murt med mørtel kan gjenbrukes etter at skiferen er rensset for mørtel. Skifer som har vært limt til gulv og vegger kan i liten grad brukes om igjen og deponeres i et deponi beregnet på inert avfall.

### Transport fra produksjonssted til bruker (A4)

All produksjon går som regel direkte fra Otta til byggeplass. Det er regnet som scenario en avstand på 300 km på lastebil >32 t, som tilsvarer distansen fra *Otta - Østlandet*

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/ Energiforbruk	
Bil, totalvekt 50 tonn	53 %	Lastebil, >32t, EURO5	300	0,018 l/tkm	5,3 l/t

### Byggefase (A5)

Produkter av skiferstein kan monteres på mange ulike måter, fra ingen installasjon (trappetrinn, plater, håndstein, bruddheller, tråkkheller, blokktrinn), til installering på underlag av grus (bruddheller, tråkkheller, belegningsstein- og heller), installering med sementbasert lim (flis, bruddheller og fasadeplater), installering med mørtel (murstein) og installering på tak.

Det er i dette scenarioet beregnet at installeringen gjøres med sementbasert lim (tilsvarende keramisk flis).

Det antas 10% svinn ved installering.

	Enhet	20 mm	25 mm
Hjelpematerialer, mørtel	kg	89	71,2
Vannforbruk	liter	17,8	14,2
Elektrisitetsforbruk	kWh	0,56	0,44
Andre energikilder	MJ	0	0
Materialtap	kg	100	100
Materialer fra avfallsbehandling	kg	0,14	0,14
Støv i luften	kg	0	0

Antar 5,0 kg sementmørtel + 1,0 liter vann pr m<sup>2</sup> lagt skifer. 20 kg mørtel blandes i mørtelblander på 1,5 kW i 5 min.

Avfallsbehandling av emballasjen er inkludert i A5.

### Bruksfase (B1-B7)

Skifer beskrives i mange tilfeller som vedlikeholdsfri. Skifer på taket, bruddheller i hagen og skiferbelegning på fortauene vedlikeholdes ikke. Skifer benyttet innvendig i huset er ofte også ansett som vedlikeholdsfri. Ved bruk av skifer på kjøkkenet og på badet kan skifer impregneres med et egnet stoff. Da det finnes mange ulike produsenter, produkter og typer av slik overflatebehandling, samt at en del skifer ikke behandles, er det ikke inkludert noe impregnering av skifer i dette scenarioet. Dette må legges til der slike produkter vurderes. Alle moduler i bruksfasen (B1-B7) er analysert, og foruten eventuell bruk av impregnering og annen type overflatebehandling trenger ikke skifer noe form for vedlikehold, reparasjon eller utskiftning i løpet av bruksfasen. Det er derfor i dette scenarioet ingen miljøpåvirkninger fra bruksfasen.

### Slutfase (C1, C3, C4)

Installert skifer demonteres på ulike måter, avhengig av type installasjon. I dette scenarioet antas det at skifer er installert med sementbasert lim må derfor pigges opp. Antar meiselhammer på 2 kW, benytter 1 min på 1 m<sup>2</sup> overflate. Skifer som pigges opp fraktes 50 km til deponi for inert avfall eller brukes som fyllmasse til ulike formål.

	Enhet	20 mm	25 mm
Elektrisitetsforbruk	kWh	0,59	0,47
Farlig avfall	kg	0	0
Blandet avfall	kg	0	0
Gjenbruk	kg	0	0
Resirkulering	kg	0	0
Energigjenvinning	kg	0	0
Til deponi	kg	1000	1000

### Transport avfallsbehandling (C2)

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/ Energiforbruk	
Bil	Gjennomsnitt i Europa	Lastebil 16-32t, Euro 5	50	0,045 l/tkm	2,5 l/t

### Annen teknisk informasjon

Omregning av resultatene fra pr tonn til pr m<sup>2</sup> kan gjøres ved å gange resultatet med tykkelsen i meter og tettheten på 2,81 tonn/m<sup>3</sup>. Eks:

Tykkelsesjustert, 20 mm: 425 kg CO<sub>2</sub> e/tonn \* 0,020 m \* 2,81 tonn/m<sup>3</sup> = 17,9 kg CO<sub>2</sub> e/m<sup>2</sup> skifer.  
 Naturplan, 25 mm: 161 kg CO<sub>2</sub> e/tonn \* 0,025 m \* 2,81 tonn/m<sup>3</sup> = 13,6 kg CO<sub>2</sub> e/m<sup>2</sup> skifer.

## LCA: Resultater

A1-A3, A5 og C1 er beregnet separat for tykkelsesjustert skifer. Scenario A4, B1-B7, C2-C4 er lik for all skifer fra Otta.

**Plan:** Naturplan/børstet/slip overflate, standard 25 mm tykkelse, med saget eller klippet kant.

**Just:** Tykkelsesjustert (kalibrert) skifer med naturplan/børstet/slip overflate, standard 20 mm tykkelse, med saget eller klippet kant.

Systemgrenser (X = inkludert, MID = modul ikke deklart, MIR = modul ikke relevant)

Produktfase			Konstruksjon installasjon fase		Bruksfase							Sluttfase				Etter endt levetid
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjon installasjon fase	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskiftinger	Renovering	Operasjonell energibruk	Operasjonell vannbruk	Demontering	Transport	Avfallsbehandling	Avfall til sluttbehandling	Gjenbruk-gjenvinning-resirkulering-potensiale
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	MID

## Miljøpåvirkning

Parameter	Unit	A1-A3 Plan	A1-A3 Just	A4	A5 Plan	A5 Just	B1-B7	C1 Plan	C1 Just	C2	C3	C4
GWP	kg CO <sub>2</sub> -ekv	161	425	22,7	34,0	64,0	0	2E-02	2E-02	8,39	0	2,68
ODP	kg CFC11-ekv	2,6E-05	6,7E-05	4,6E-06	4,0E-06	8,3E-06	0	2E-09	2E-09	1,5E-06	0	4,6E-07
POCP	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -ekv	3,6E-02	0,10	4,4E-03	6,4E-03	1,3E-02	0	4E-06	5E-06	1,4E-03	0	8,8E-04
AP	kg SO <sub>2</sub> -ekv	1,10	2,88	8,9E-02	0,16	0,35	0	8E-05	9E-05	2,8E-02	0	2,0E-02
EP	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -ekv	0,30	0,80	2,0E-02	4,3E-02	0,10	0	4E-05	5E-05	6,2E-03	0	4,6E-03
ADPM	kg Sb-ekv	4,6E-04	1,4E-03	6,2E-05	6,4E-05	1,6E-04	0	2E-07	3E-07	2,5E-05	0	8,2E-07
ADPE	MJ	2 210	5 811	373	361	743	0	0,19	0,23	127	0	38,3

**GWP** Globalt oppvarmingspotensial; **ODP** Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; **POCP** Potensial for fotokjemisk oksidantdannelse; **AP** Forurensningspotensial for kilder på land og vann; **EP** Overgjødslingspotensial; **ADPM** Abiotisk uttømmingspotensial for ikke-fossile ressurser; **ADPE** Abiotisk uttømmingspotensial for fossile ressurser

## Ressursbruk

Parameter	Unit	A1-A3 Plan	A1-A3 Just	A4	A5 Plan	A5 Just	B1-B7	C1 Plan	C1 Just	C2	C3	C4
RPEE	MJ	2 847	8 363	6,98	302	857	0	1,95	2,44	1,36	0	0,24
RPEM	MJ	8,8	22,2	0	0,88	2,22	0	0	0	0	0	0
TPE	MJ	2 856	8 386	6,98	302	859	0	1,95	2,44	1,36	0	0,24
NRPE	MJ	2 281	5 995	391	387	784	0	0,23	0,28	129	0	38,6
NRPM	MJ	21,6	54,9	0	2,16	5,49	0	0	0	0	0	0
TRPE	MJ	2 303	6 050	391	389	789	0	0,23	0,28	129	0	38,6
SM	kg	0,71	3,74	0	0,07	0,37	0	0	0	0	0	0
RSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W	m <sup>3</sup>	21,8	64,1	0,11	2,36	6,63	0	1,5E-02	1,8E-02	2,7E-02	0	6,4E-03

**RPEE** Fornybar primærenergi brukt som energibærer; **RPEM** Fornybar primærenergi brukt som råmateriale; **TPE** Total bruk av fornybar primærenergi; **NRPE** Ikke fornybar primærenergi brukt som energibærer; **NRPM** Ikke fornybar primærenergi brukt som råmateriale; **TRPE** Total bruk av ikke fornybar primærenergi; **SM** Bruk av sekundære materialer; **RSF** Bruk av fornybart sekundære brensel; **NRSF** Bruk av ikke fornybart sekundære brensel; **W** Netto bruk av ferskvann

### Livsløpets slutt - Avfall

Parameter	Unit	A1-A3 Plan	A1-A3 Just	A4	A5 Plan	A5 Just	B1-B7	C1 Plan	C1 Just	C2	C3	C4
HW	kg	1,6E-03	4,7E-03	2,4E-04	3,2E-04	6,6E-04	0	2,9E-07	3,6E-07	7,8E-05	0	1,6E-05
NHW	kg	2 442	7 754	45,7	351	882	0	1,4E-02	1,8E-02	5,95	0	1 000
RW	kg	1,5E-02	3,9E-02	2,7E-03	2,6E-03	5,2E-03	0	1,4E-06	1,7E-06	8,7E-04	0	2,6E-04

**HW** Avhendet farlig avfall; **NHW** Avhendet ikke-farlig avfall; **RW** Avhendet radioaktivt avfall

### Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer

Parameter	Unit	A1-A3 Plan	A1-A3 Just	A4	A5 Plan	A5 Just	B1-B7	C1 Plan	C1 Just	C2	C3	C4
CR	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MR	kg	1,70	8,91	0	0,17	0,89	0	0	0	0	0	0
MER	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EEE	MJ	1,75	4,44	0	0,17	0,44	0	0	0	0	0	0
ETE	MJ	17,1	43,3	0	1,71	4,33	0	0	0	0	0	0

**CR**-komponenter for gjenbruk, **MR** Materialer for resirkulering, **MER** Materialer for energigjenvinning, **EEE** Eksportert elektrisk energi; **ETE** Eksportert termisk energi

INA = Indikator er ikke inkludert i vurderingen

Lese eksempel:  $9,0 \text{ E-}03 = 9,0 \cdot 10^{-3} = 0,009$



## Norske tilleggskrav

### Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i produksjonsfasen

Nasjonal markedsblanding med import på lavspenning, inkludert produksjon av overføringslinjer og nettap, er anvendt for elektrisitet.

Data kilde	Mengde	Enhet
Ecoinvent v3.2 (november 2015)	0,0358	kg CO <sub>2</sub> -ekv/kWh

### Farlige stoffer

- Produktet inneholder ingen stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten
- Produktet inneholder stoffer som er under 0,1 vekt% på REACH Kandidatliste
- Produktet inneholder stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten, se tabell under Spesifikke norske krav.
- Produktet inneholder ingen stoffer på REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten. Produktet kan karakteriseres som

Navn	CAS no.	Mengde

### Transport

Transport fra produksjonssted Otta til byggeplass iht scenario A4: 300 km

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/ Energiforbruk	
Bil, totalvekt 50 tonn	53 %	Lastebil, >32t, EURO5	300	0,018 l/tkm	5,3 l/t

### Inneklima

Konsentrasjonen av radium i skiferbergarter er av størrelsesorden 10 - 120 Bq/kg. Det er ikke noe i mineralsammensetning i skiferbergartene fra Otta som skulle tilsi høyt potensiale for radon.

Bruk av skifer innomhus (gulv, vegger, peis og lignende) skulle normalt ikke tilsi forhøyede radonkonsentrasjoner ut over bakgrunnsnivået. Dette har sammenheng med at massen av den skifer som benyttes vil være liten i forhold til massen av de øvrige bygningsmaterialene (pukk, sand) som benyttes, samt byggegrunnen. Dette skulle også tilsi at bidraget av radon fra skiferen normalt vil ha liten eller ingen betydning for radonnivået i et hus. *Institutt for geologi og bergteknikk, NTNU. 06.12.04*

### Klimadeklarasjon

Det er ikke utarbeidet klimadeklarasjon for produktet.

## Bibliografi

Dahlstrøm, Oddbjørn	<i>LCA-report for Minera Skifer Offerdal og Otta. LCA-report nr 536276-02. from Asplan Viak AS, Sandvika, Norway</i>
Ecoinvent v3.2	Swiss Centre of Life Cycle Inventories. <a href="http://www.ecoinvent.ch">www.ecoinvent.ch</a>
Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)	<i>PCR Guidance-Texts for Building-Related Products and Services. From the range of Environmental Product Declarations of Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU).</i>
NPCR Part A	<i>Construction products and services, v 1.0.</i>
IBU PCR Part B	<i>Requirements on the EPD for Dimension stone for roof, wall and floor applications, v1.6 (PCR template), v 1.0 (PCR specific)</i>
Institutt for geologi og bergteknikk, NTNU.	<i>Notat - Radioaktivitet i skifer fra Otta, Oppdal og Alta.06.12.04</i>
ISO 21930:2007	<i>Sustainability in building construction - Environmental declaration of building products</i>
NS-EN 1926:2006	<i>Prøvmåter for naturstein - Bestemmelse av trykkfasthet</i>
NS-EN 1936:2006	<i>Prøvmåter for naturstein - Bestemmelse av netto- og bruttodensitet, total og åpen porøsitet</i>
NS-EN 12407:2007	<i>Prøvmåter for naturstein - Petrografisk undersøkelse</i>
NS-EN 12372:2006	<i>Prøvmåter for naturstein - Bestemmelse av bøyefasthet ved konsentrert last</i>
NS-EN 13755:2008	<i>Prøvmåter for naturstein - Bestemmelse av vannabsorpsjon ved atmosfærisk trykk</i>
NS-EN 14157:2004	<i>Prøvmåter for naturstein - Bestemmelse av slitestyrke</i>
NS-EN 14231:2003	<i>Prøvmåter for naturstein - Bestemmelse av sklisikkerhet ved bruk av pendelprøvmåter</i>
NS-EN ISO 14025:2010	<i>Miljømerker og deklarasjoner - Miljødeklarasjoner type III - Prinsipper og prosedyrer</i>
NS-EN ISO 14044:2006	<i>Miljøstyring - Livsløpsvurderinger - Krav og retningslinjer</i>
NS-EN 15804:2012+A1:2013	<i>Bærekraftig byggverk - Miljødeklarasjoner - Grunnleggende produktkategoriregler for byggevarer</i>

 <b>epd-norge.no</b> The Norwegian EPD Foundation	<b>Program operatør og utgiver</b> Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge	Tlf: +47 90 85 73 73 e-post: <a href="mailto:post@epd-norge.no">post@epd-norge.no</a> web: <a href="http://www.epd-norge.no">www.epd-norge.no</a>
	<b>Eier av deklarasjonen</b> Minera Skifer AS 2670 Otta	Tlf: +47 90 85 73 73 e-post: <a href="mailto:terje@mineraskifer.no">terje@mineraskifer.no</a> web: <a href="http://www.mineraskifer.no">www.mineraskifer.no</a>
	<b>Forfatter av Livssyklusrapporten</b> Asplan Viak AS Oddbjørn Dahlstrøm Kjørboveien 20, 1337 Sandvika	Tlf: +47 417 99 417 e-post: <a href="mailto:oddbjorn.dahlstrom@asplanviak.no">oddbjorn.dahlstrom@asplanviak.no</a> web: <a href="http://www.asplanviak.no">www.asplanviak.no</a>