

KVITTER FRA TWITTER

Trond Giske

@trond_giske

Trist at det er umulig å ha dialog om fraværsregler med @konservativ, som er mer opptatt av spill og spinn enn av elevene og skolens beste.

Audun Lysbakken

@audunlysbakken

Spesielt av @konservativ å fortsette å si at det var «massiv

støtte» til fraværsgrensen. Massiv kritikk i Stortingets høring. #polkqvart

Torbjørn Røe Isaksen

@konservativ

Når du sier lærerne er mot fraværsgrense @audunlysbakken, hvor henter du det fra? 70% for grense i høringen.

Åge Hvitstein

@AHvitstein

Ap 2014: KS må lytte til lærerne. Ap 2016: Ap overkjører 70% av lærerne som støttet fraværs-grense ved høringen.

Frank Rossavik

@rossavik

Brexit: Løsningen må bli god nok til å sikre et bra forhold, men dårlig nok til at britene ikke

direkte stortrives.

Nasir Ahmed

@ahmnasir

Skatteuttak til de rikeste, uverdige boforhold på sykehjem til de pleietrengende eldre! Tragisk men ikke overraskende.

Heikki E Holmås

@SVHeikki

Bygger du flere og større veier,

blir bompengene høyere. Det er den historien kongen av bompenger, @ketilso, ikke forteller.

Mímir Kristjánsson

@mimirk

Jæja, Noregi. Sjúamst í Frakklandi!



Kortreist stein for miljøet

Innspill

EYOLF ERICHSEN, KARI ASLAKSEN AASLY, ROLV MAGNE DAHL

Forskere, Norges geologiske undersøkelse

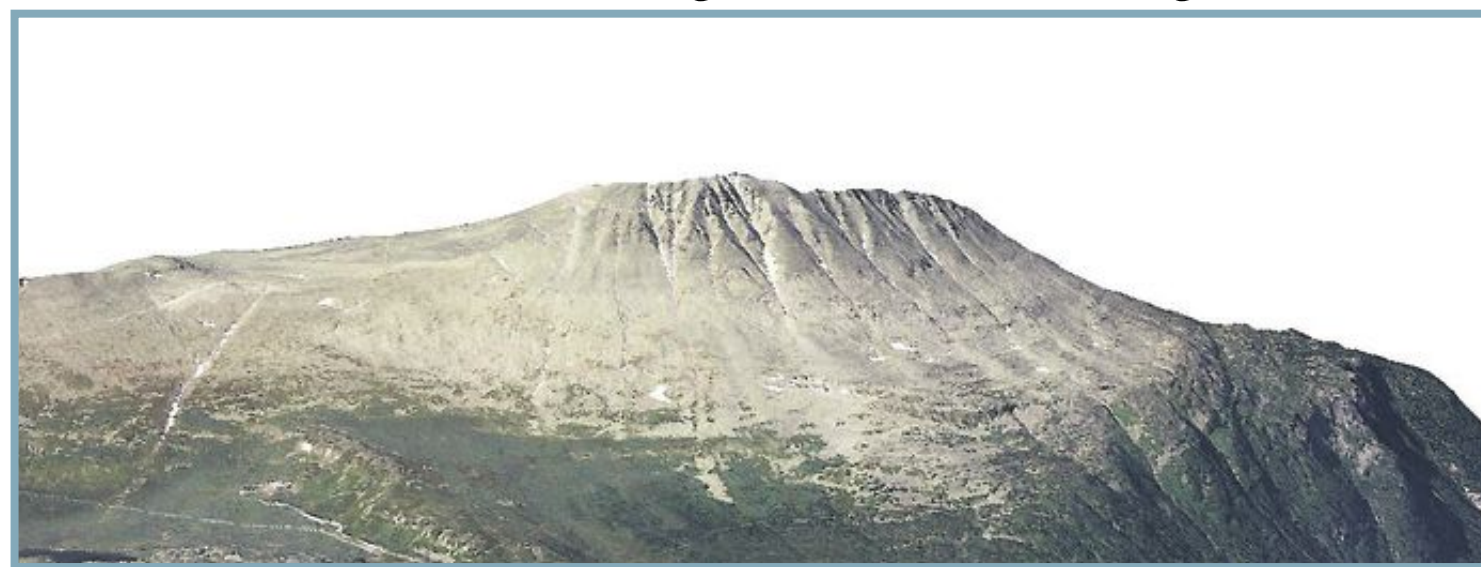
Norge trenger store mengder stein til å bygge infrastruktur. Når vi frakter stein til stedet den brukes, bruker vi tunge lastebiler som belaster vegnettet, miljøet og øker forurensningen. Kan vi redusere det økologiske fotavtrykket fra denne virksomheten ved å tenke mer «kortreist»?

Uttrykket «kortreist» forbindes gjerne med mat og bevisste forbrukere. Kortreist mat er «lokal, produsert i nærheten av forbrukeren». Myndighetene har fastslått at globale klima- og miljøutfordringer krever omstilling til et samfunn hvor vekst og utvikling skjer innen naturens tålegrenser. Samfunnet må igjennom et grønt skifte. Det legger opp til utvikling av mer kompakte byer og tettsteder med korte avstander mellom ulike gjøremål. Transportbehovet reduseres og kollektivtilbudet bygges ut.

NORGES FORSKNINGSRÅD

har nylig innvilget støtte til et innovasjonsprosjekt som ser på rammebetingelser for bruk av kortreist stein. Fokus er rettet mot overskuddsmasser, som fra tunneler. I Norge bruker vi ett lastebillass med sand, grus eller pukk per person per år. I 2014 ble det i solgt og produsert 79 millioner tonn av disse byggeråstoffene. De brukes blant annet til å bygge veier, bruer, jernbanelinjer og bygninger. En del eksporteres, men det meste bruker vi her. Eksporten fraktes sjøveien, mens innenlands dominerer vegtransport. 78 prosent av all innenriks massetransport og distribusjon skjer langs veg. Frakten av byggeråstoffer utgjør om lag 20 prosent av denne andelen.

BYGGERÅSTOFFER BØR være kortreiste. Ved avstander over 30 kilometer vil transportkostnadene være høyere enn prisen på byggeråstoffet. Derfor trans-



STORT BEHOV: Illustrasjonen av en «planering» av Gaustatoppen viser hvor mye byggeråstoff som må til for å forsyne Stor-Oslo fram til 2040.

porteres det meste over korte avstander. Kort transport av stein er gunstig for miljøet. Befolkningen i byene vil øke sterkt i årene som kommer. Da vokser behovet og det blir vanskelig å sikre tilgang til kortreist stein.

Et eksempel er Akershus, som i løpet av høsten skal behandle en ny plan for masseforvaltning. Planen er gjennomtenkt. En målsetting er å redusere belastningen på miljø og samfunn ved uttak og transport av byggeråstoff.

Gjenbruk, andre driftsformer og alternativ transport er nødvendig for det grønne skiftet.

Å gjenbruke masser er et viktig supplement, men vil ikke dekke behovet alene. Bare i Stor-Oslo forbrukes det i dag over ni millioner tonn i året. Den forventede befolkningsøkningen i regionen vil medføre et omtrentlig behov for cirka 339 millioner tonn byggeråstoff fram til 2040. Hvor skal all den-

ne steinen komme fra?

KONFLIKTNIVÅET ER ofte høyt ved eksisterende, og ikke minst ved etablering av nye, masseuttak. Spesielt i og rundt storbyene der avstanden fra uttak til bebyggelse er kort. Frakt gjennom tettbebyggelse med støv- og støyplager vil ingen ha. Derfor blir noen større byer forsynt med byggeråstoff som transporteres fra steder stadig lenger unna. Resultatet er økt belastning på miljøet og høyere byggekostnader, men hva er alternativet?

Tradisjonelt drives pukkforekomster som åpne dagbrudd. Der det er mulig er underjords

drift et godt alternativ. Kort avstand til avsetningsmarkedet kan være et økonomisk fortrinn. Drift under jord gir også mindre skjemmende innsyn, og mindre støv og støy. Når steinen er sprengt ut, kan fjellhallene gjerne brukes til massedeponering. Selv om underjordsdrift er dyrere enn dagbruddsdrift, er det mange fordeler ved å gå under bakken etter stein.

I ANDRE land transporteres en større andel av slike råstoff med jernbane. Flere av de største forekomstene, som kan forsyne Oslo-regionens framtidige behov, ligger nær tilgjengelig infrastruktur for jernbanetransport. Studier fra Storbritannia viser at frakt med jernbane reduserer karbondioksidutslippet med minst 80 prosent sammenlignet med frakt på veg.

Flere av de største pukkforekomstene i landet er basert på

frakt sjøvegen. Transport med båt kan også være viktig for byer som ligger ved sjøen. Utfordringen ved å bruke tog eller båt er at det kreves mye plass for å ta imot og mellomagrede masser, som senere kan fraktes videre ut i markedet.

NGU ønsker å intensivere kartleggingen for å sikre framtidens store behov for byggeråstoff. Nye ressursområder, spesielt de med særskilt god kvalitet, kan deretter tas hensyn til ved arealplanlegging. Ved å etablere hensynssoner rundt eksisterende og mulige masseuttak kan en unngå konflikter når nærområdet bygges ut.

Samfunnet kan skaffe seg nødvendig byggeråstoff med minst mulig negativ effekt for miljøet. Da må vi tenke kortreist, sende massene på kjøll eller skinner, samt etablere alternative driftsformer. Kortreist stein bidrar til det grønne skiftet.

Byggeråstoffer bør være kortreiste.