



GEUS

Att: Randers Kommune

J.nr. GEUS 539-0007
Ref. KSV/SB

5. feb 2021

GEUS-notat om landskred ved Rismøllegade, Randers

De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS) vil med dette notat informere Randers Kommune om observationer af aktive landskred ved Rismøllegade i Randers [56,4762°N, 10,0685°Ø]. I forbindelse med en igangværende undersøgelse af udbredelsen af landskred i Danmark har forskere ved GEUS observeret en række lokaliteter rundt om i landet, hvor der vurderes at være behov for at informere myndigheder og borgere. Det drejer sig om aktive skred, hvor der er bygninger eller infrastruktur på eller i nærheden af. Det understreges, at GEUS ikke på det nuværende grundlag vurderer, at der er akut risiko for farlig skredudvikling af skreddene ved Rismøllegade.

Datagrundlag

Kortlægningen af landskred er foretaget ved en systematisk gennemgang af Danmarks højdemodel, som viser terrænets højde for hver 40 cm. Terrænbevægelserne er kortlagt ved hjælp af radarbilleder fra satellit, som kan måle bevægelser i terrænet med millimeter nøjagtighed. Både højdemodellen og terrænbevægelserne er tilgængelige igennem Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering (SDFE). For uddybende information om metoden henvises til links nedenfor.

Observationer

Ved Rismøllegade i den nordlige del af Randers har vi observeret tre aktive landskred i svagt hældende terræn. Det sydligste skred ser ud til at strække sig ind under 3-5 huse ved Rismøllegade (fig. 1 og 2). En analyse af terrænbevægelserne viser, at flere af disse huse bevæger sig ned ad skråningen med op til ½ cm om året. Bevægelsen sker hovedsageligt i vinterhalvåret. Fra andre områder ved vi, at skreddene ofte reagerer på forhøjet grundvandsstand om vinteren. GEUS' jordartskort viser, at der er overfladenært plastisk ler i området. Denne type ler er kendt for at være potentielt ustabil, når den vandmættes.

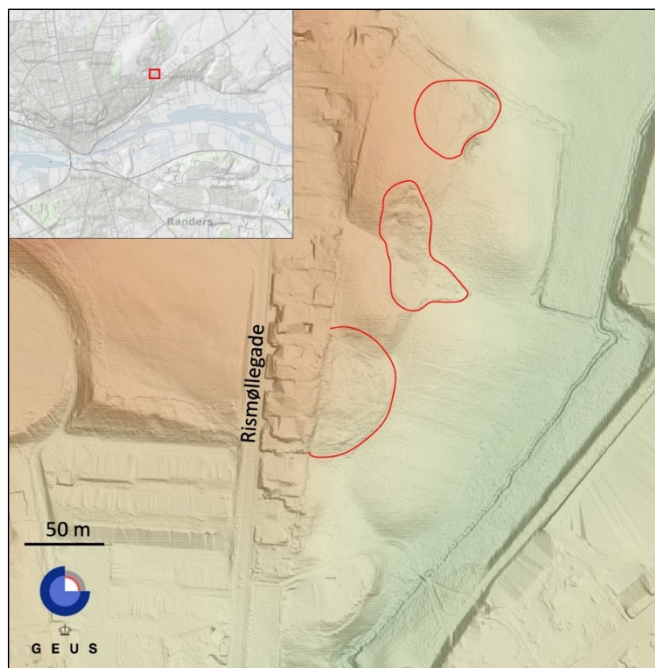
GEUS
De Nationale Geologiske
Undersøgelser for Danmark
og Grønland
Øster Voldgade 10
1350 København K

Tlf. 38 14 20 00

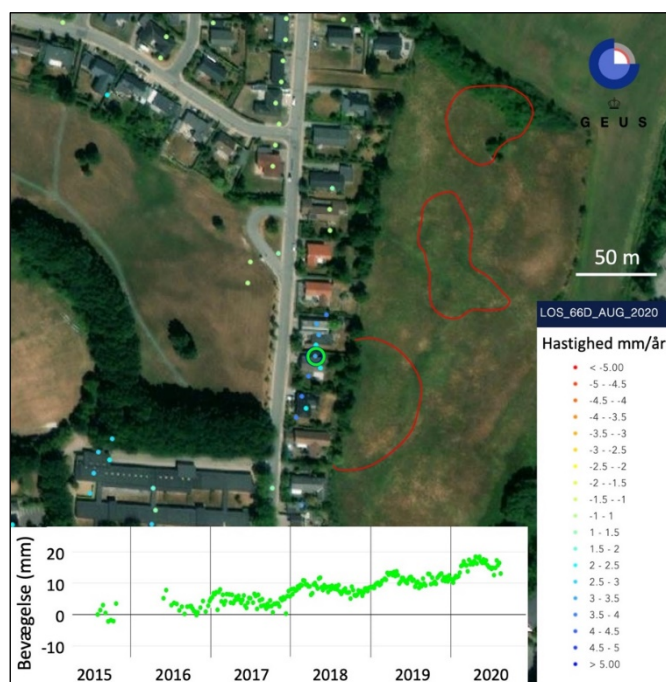
CVR-nr. 55 14 50 16
EAN-nr. 5798009814814

geus@geus.dk
www.geus.dk

*GEUS er en forsknings-
og rådgivningsinstitution
i Klima-, Energi- og
Forsyningsministeriet*



Figur 1. De kortlagte landskred ved Rismøllegade, Randers. Figuren viser et udsnit af Danmarks højdemodel med skyggeeffekt. Terrænet hælder fra Rismøllegade (røde farver) ned mod bæklobet (grønne farver). De tre aktive skred ses som områder med uregelmæssig overflade afgrænset med de røde linjer.



Figur 2. Luftfoto i samme kortudsnit som ovenfor med de tre aktive skred afgrænset med de røde linjer. Rardata, som viser bevægelser i perioden 2015-2020, er vist med prikker farvet alt efter den gennemsnitlige bevægelse i perioden. Prikernes farver er forklaret i den indsatte boks med hastighed mm/år. Den indsatte graf med grønne prikker viser variationerne over tid for punkt markeret med en grøn cirkel. Bevægelsesmønstret i grafen viser, at punktet bevæger sig i østlig retning ned mod bæklobet (mod venstre i billedet), og at bevægelsen hovedsageligt sker i vinterhalvåret.

Foreløbig vurdering

De beskrevne observationer tyder ikke på en akut risiko for farlig skredudvikling ved Rismøllegade. Langsomme terrænbewægelser under huse kan forårsage sætningsskader eller problemer med ledningsnettet, men vil ikke nødvendigvis gøre det. I visse tilfælde kan geotekniske undersøgelser være påkrævede for at konkretisere de potentielle risici samt skredudviklingen. Dette er især vigtigt, hvis tiltag i området medfører ændrede grundvandsstrømninger eller på andre måder ændrer forhold omkring skreddet. Da skreddets bevægelse ser ud til at være koblet med våde perioder anbefales

det, at man er særligt opmærksom i forbindelse med perioder med store nedbørsmængder.

Som følge af klimaforandringerne forventes der ændrede nedbørsmønstre i Danmark i fremtiden, i form af flere ekstreme nedbørshændelser samt generelt vådere vintre. Da landskred erfaringsmæssigt reagerer på mere nedbør med øget bevægelse, er der grund til at forvente generelt større landskredsaktivitet i fremtiden i Danmark.

GEUS står til rådighed med generel viden om skredproblematik i Danmark.

Yderligere information om landskred i Danmark

Herunder er links til nylige GEUS-publikationer om skred i Danmark:

Videnskabelig artikel på engelsk om kortlægningen af landskred:

<https://geusbulletin.org/index.php/geusb/article/view/5302>

Nyhed om kortlægningen af landskred:

<https://www.geus.dk/om-geus/nyheder/nyhedsarkiv/2020/nov/skred>

Populærvidenskabelig artikel om landskred i Danmark og klimaforandringerne:

<https://videnskab.dk/forskerzonen/naturvidenskab/klimaforandringerne-vil-give-flere-landskred-i-danmark>

Videnskabelig artikel om landskred i Danmark mere generelt:

<https://2dggf.dk/xpdf/gt2020-19-30.pdf>

Information fra SDFE om Danmarks højdemodel og terrænbevægelse:

<https://sdfе.dk/hent-data/danmarks-hoejdemodel/>

<https://sdfе.dk/saadan-arbejder-vi-med-data/geodaesi-og-referencenet/satellitbaseret-maaling-af-danmarks-bevaegelse/>

Kristian Svennevig
Forsker, GEUS
Afdeling for Petrologi og Malmgeologi
ksv@geus.dk
91 33 38 65

Marie Keiding
Specialkonsulent, GEUS
Afdeling for Geofysik
mke@geus.dk
91 33 34 00