

Handläggare
Michael Åhström
08-508 264 21**Till**
Trafik- och renhållningsnämnden
2013-11-19

Åtgärder efter jordskred i Ekhagen. Genomförandebeslut

Förslag till beslut

1. Trafik- och renhållningsnämnden godkänner genomförandebeslut för återställningsarbeten i Ekhagen till en investeringsutgift om totalt 10 mnkr.
2. Trafik- och renhållningsnämnden ger förvaltningschefen i uppdrag att fatta tilldelningsbeslut och teckna avtal med upphandlad entreprenör.
3. Trafik- och renhållningsnämnden förklarar ärendet omedelbart justerat.

Per Anders Hedkvist
FörvaltningschefLars Jolérus
Avdelningschef

Sammanfattning

Den 15 april inträffade ett skred i samband med provborrningar som utförts för byggnation av tunnel under vattnet vid Ekhagen. Skredet förde med sig en gångväg, skadade en brygga för mastkran samt att en kallmur längs gatan trycktes ut mot vattnet. Ingen person skadades. För att säkerställa området mot framtida skred, återuppbygga den skadade gångvägen, förankra mastkransbryggan samt ersätta kallmuren med ny mur fordras nu en investeringsutgift om 10 mnkr.

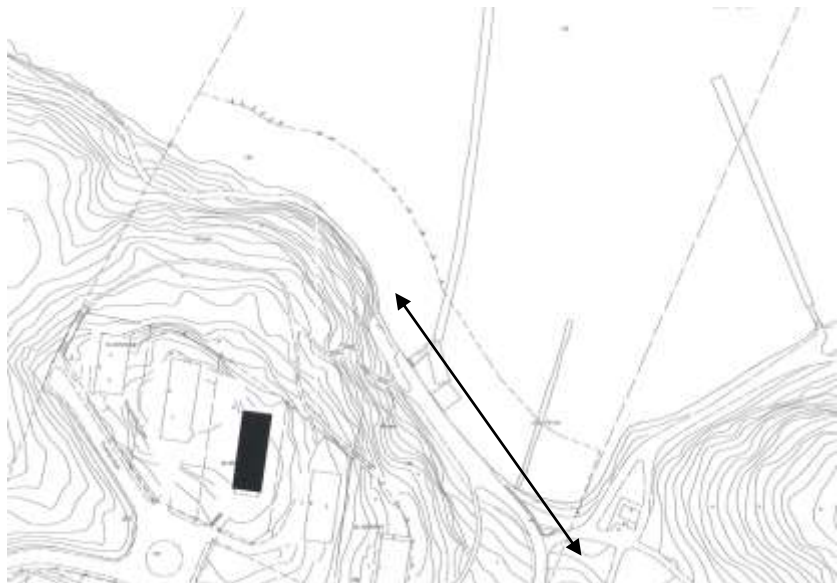
Trafikkontoret
AnläggningFleminggatan 4
Box 8311
104 20 Stockholm
Telefon 08-508 264 21
Växel 08-508 272 00
michael.ahstrom@stockholm.se
trafikkontoret@stockholm.se
Org nr 212000-0142
stockholm.se

Bakgrund

Under våren 2013 påbörjade Svenska Kraftnät en bergundersökning för den tunnel som ska dras under vattnet vid Ekhagen. För utredningsarbetet var konsultföretaget Vectura anlitad. Vectura hade i sin tur anlitat entreprenadföretaget Zublin som tillsammans med underentreprenören Dammarsberg ansvarade för att utföra provtagningen genom kärnborrning. För utredningen hade erforderligt tillstånd erhållits av Trafikkontorets tillståndsavdelning.

Det aktuella skredet inträffade under arbetet med provborrningen den 15 april kl. 14.39. Gångväg, träd och stenblocksmur gled ut i vattnet längs den norra delen ovan en mastkran, samt att förlagd vattenledning söder om denna trycktes upp längs stor del av sträckan med påföljd att mur rasade ut mot vattnet. Som tur var befann sig inga människor längs skredets utbredning. Utredning av förhållande startades kl. 15.20 genom projektets projektledare. Kontakt togs därefter med Trafikkontorets representant för tillståndsgivning.

Rasområdets utbredning sträcker sig 25-30 m längs stranden med en bredd av ca 8 m. Totalt berörde skredet en sträcka av ca 100 m. Efter skredet har branta jordslänter bildats ned mot vattnet. De skredmassor som tryckts ut i sjön har förändrat bottenförhållandena, varvid en mindre volym upptryckta massor finns i vattnet utanför skredområdet.



Området vid Ekhagen med skredområde

Skredet föranledde att stadsdelsförvaltningen omgående anlät en geotekniker, vilken utförde en första besiktning och bedömning av skredets utbredning samt möjligheten till eventuella ytterligare skred och andra risker. Området spärrades omgående av och information gick ut om att mastkranen inte får användas pga av dess instabilitet. Trafikkontoret kontaktades samtidigt i och med att tillstånd hade utfärdats för provborrningen. Från kontorets sida beställdes då en utredning avseende nuläge, skador, behov av åtgärder och ansvar.



Avspärrat område

Området som förvaltas av Östermalms Stadsdelsförvaltning är parkmark i enlighet med gränssnittslistan. Men reinvesteringar av detta slag skall genomföras i Trafikkontorets regi.

I gällande detaljplan är det däremot angivet som gatumark. Inom området ligger en båtklubb, Segelsällskapet Brunnsviken. Klubben har själva försökt att förstärka den uppfyllnad som utförts som mastkransbrygga. Utförandet har informellt godkänts av Idrottsförvaltningen. Enligt utsago så har segelsällskapet under åren 2011 och 2012 påpekat att det förelåg rasrisk för kajen, framförallt pga de transporter som sker vid sophämtning. Konstruktionen med mastkransbrygga och kallmur uppfyller inte stadens anvisningar för denna typ av konstruktion.



Området innan skred med fordonsparkering

Trafik till och från båtklubben med många uppställda fordon har påverkat områdets stabilitet.

Analys och konsekvenser

Utredningar och möten

Rapport händelsen, Zublin

2013-04-15

Utredning geoteknik, WSP

2013-04-15--20

Utredning avseende omfattning och ansvar, Projektengagemang

2013-04-25

Rapport Skred i Ekhagen, Projektengagemang

2013-04-29

Tekniskt PM Geoteknik, WSP

2013-05-03

Möte mellan Trafikkontoret och stadsdelsförvaltning

2013-05-16

Förslag på åtgärder för skredområdet, WSP

2013-09-05

Markundersökningsresultat, WSP

2013-09-05

Orsak och ansvar

En preliminär bedömning av orsaken till skredet kan kopplas till en kombination av händelser i sig eller enskilt.

Några som kan nämnas är:

- Provbörning
- Transporter
- Områdets instabilitet
- Regn- och snösmältning

Ansvarsfrågan kommer att behandlas efter färdigställd entreprenad. Ansvar kommer att avkrävas av Svensk Kraftnät för det inträffade.

Svensk Kraftnät (beställaren) har genom projektet Citylink tunnel begärt följande tillstånd och dokumentation avseende borrhål 13VEC04K vid Ekhagen:

- Strandskyddsdispens
 - Ansökan 2013-02-03
 - Beslut om godkänd dispens 2013-03-12
- Schakttillstånd
 - Ansökan Trafikkontoret 2013-02-06
 - Inlagt i Gatuarbete Webb 122131
 - Beslut meddelades 2013-xx-xx
- TA-plan
 - Ansökan Trafikkontoret geotekniks borrhålsarbeten 2013-02-06
 - Angiven entreprenör Zueblin och Vectura
 - Beslut meddelades 2013-02-08

Skador och åtgärder

Område norr om mastkran

Gångväg norr om mastkran - skred tog med sig gångväg fram mot gångväg på konsoler. Skred upphörde vid strandskoning av betong. Det uppkomna skredet har en utbredning av ca 30 meter. Båtklubbens förråd följde nästan med skredet och träd fördes med skred ut i vattnet.



Skredområde



Bärgning av träd som skred fört med sig

Föreslagen åtgärd

Skredslänten justeras, återstående kallmur rivs och förråd rivs. Ny gångbrygga anläggs på pålar för att förbinda gångväg på konsoler utmed bergkant med planen vid mastkransbryggan. Nytt förråd byggs på av segelsällskapet anvisad plats.

Område vid mastkransbrygga

Bryggan uppvisar en förekomst av sprickor och sättningar. Mastkranen står på en betongplatta som vilar på två stålbalkar vilka vilar på två grova betongfyllda stålrör i vattnet. Stålrören står inte på berg. Mot land vilar balkarna på stora betongklumpar som saknar bakåtförankring. Det inre upplaget har satts sig pga av provborrningen. Bryggan och dess konstruktion är instabil i horisontalled med risk för att bryggan kan glida mot vattnet.



Spricka i marken innanför mastkransbryggan

Föreslagen åtgärd

Mastkransbryggan förstärks med pålar i bakkant. Utredning pågår beträffande om bryggan ska förses med enklare anöringsplats för båtar.

Område söder om maskran

Utmed körväg en har en ledning tryckts upp med påföljd att såväl väg som kallmur skadats. Kallmuren är uppbyggd av direkt på marken staplade stenblock utan grundförstärkning. Muren har senare försetts med ett pågjutet krön av betong. Murens skador har i huvudsak uppkommit pga av rörelser från tunga maskiner och arbetet med provborrningen.



Uttryckt kallmur



Utrasade stenar i kallmur

Föreslagen åtgärd

Kallmuren byts mot vinkelstödmur i betong. Mot murens sida längs vattenlinjen läggs stenblock. Markytan återställs.

Tidsplanering, trafikpåverkan och framkomlighet

Området hålls avspärrat tills åtgärder enligt ovan utförts. Detta inskränker promenadmöjligheterna och parkering längs stranden, samt användandet av mastkranen.

Utredning och utförande

Sep – okt-13	Upprättande av bygghandling
Okt – nov-13	Upphandling
Nov – april-14	Förstärkning av mastkransbrygga och pålning för ny gångvägskonstruktion
April – juni-14	Mur byggs och återställning av gatu- och parkyta.

Eftersom en del av åtgärderna genomförs i omedelbar närhet av vatten kommer tillstånd att sökas hos Länsstyrelsen.

Ekonomi

Utgifterna för 2013-2014 har beräknats till:

- | | |
|------------------------------|----------|
| • Avstängningsmaterial | 0,2 mnkr |
| • Förstärkning av mastbrygga | 0,5 mnkr |
| • Utredning och projektering | 0,8 mnkr |
| • Byggnation | 7,5 mnkr |
| • Oförutsett | 1,0 mnkr |

Trafikkontorets förslag

Trafikkontoret föreslår att Trafik- och renhållningsnämnden godkänner genomförande- beslut för återställningsarbeten i Ekhagen uppgående till en investeringsutgift om 10 mnkr, samt ger förvaltningschefen i uppdrag att fatta tilldelningsbeslut och teckna avtal med upphandlad entreprenör.

Slut