

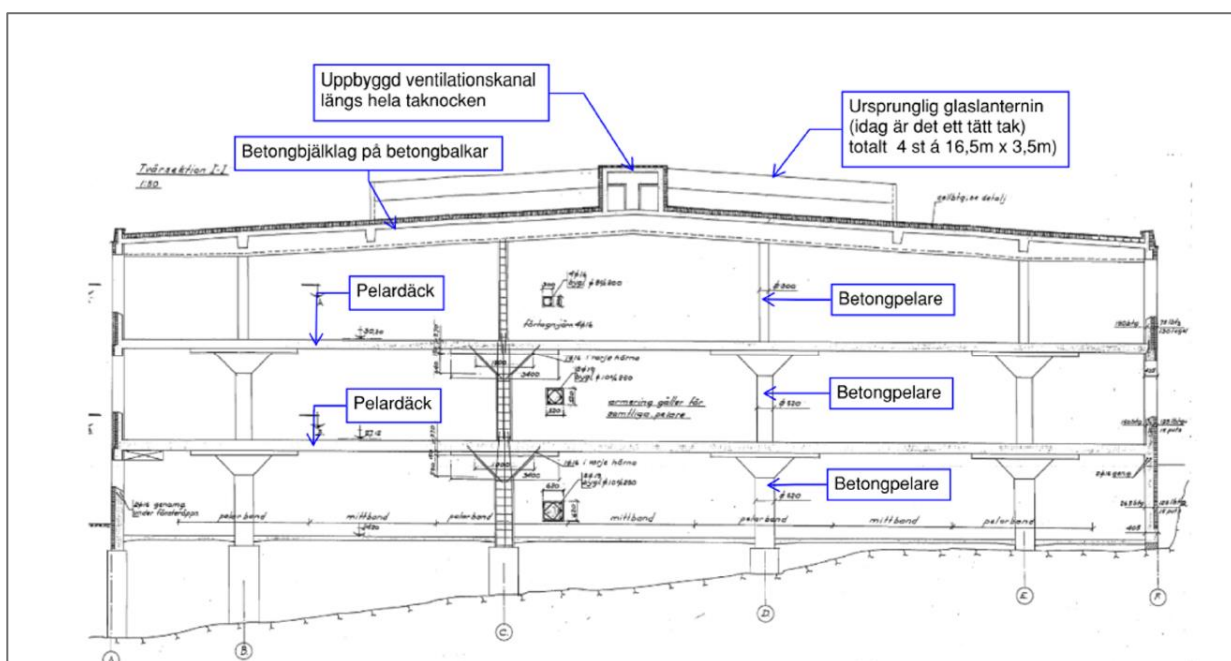
Samhällsbyggnadsbolaget i Norden AB

Att. Karl-Erik Larsson

Bedömning av markens lämplighet avseende risken för skred

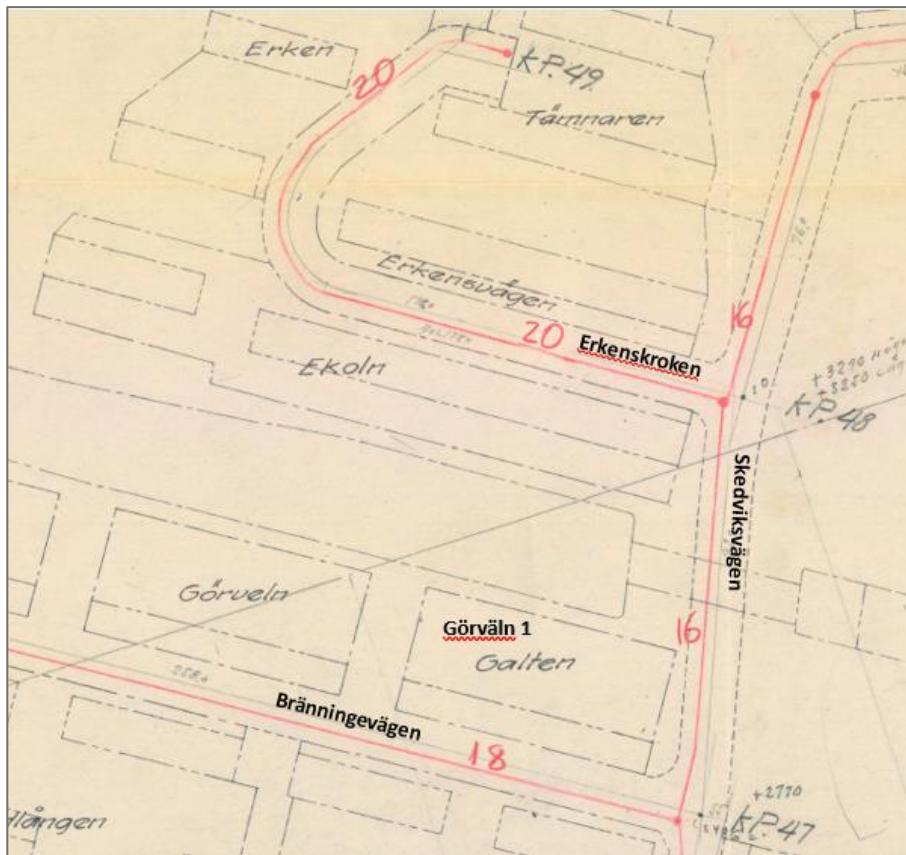
Det bedöms inte föreligga risk för skred beaktat förslagen påbyggnad av Görväln 1. Detta baseras på att byggnaden är grundlagd till berg, enligt Konstruktions PM, Påbyggnad av Kv Görväln 1, PZ Konstruktion AB, daterad 2021-04-08.

Samtlig stomdelar vilar på rensat pallsprängt berg, pelarna står på platsgjutna grundplintar. Se Figur 1.



Figur 1. Stomsektion genom fabriksdel, som visar grundläggning till berg. Källa: Konstruktions PM, Påbyggnad av Kv Görväln 1, PZ Konstruktion AB, daterad 2021-04-08.

Resultat från äldre geotekniska undersökningar som har utförts i närområdet till Görväln 1 har inhämtats från Arkivet för trafikkontoret och exploateringskontoret, Stockholm stad. Sondborring med belastning har utförts i gatorna Bränningevägen, Skedviksvägen samt Erkensroken inför anläggande av vatten- och avloppsledningar. Dessa äldre undersökningar påvisar grunt berg i närområdet till Görväln 1, vilket överensstämmer med ovannämnt konstruktions PM. Figur 2 visar utsträckningen av genomförda geotekniska undersökningar omkring Görväln 1. Bilaga 1 visar resultatet av genomförda undersökningarna.



Figur 2. Röda linjer runt Görväln 1 visar var äldre geotekniska undersökningar har genomförts. Källa: Arkivet för trafikkontoret och exploateringskontoret, Stockholm stad

Görväln 1 är grundlagd på berg vilket medför minimal risk för skred av flera anledningar. Nedan framgår de huvudsakliga anledningarna

- Berggrund är extremt stabilt och starkt jämfört med andra jordmaterial som lera eller sand. Det kan bära stora laster utan att deformeras eller flytta sig, vilket minskar risken för att byggnaden sätts i rörelse.
- Berg är mycket resistent mot erosion från vatten och vind. Detta innebär att underlaget inte eroderar bort, vilket annars kan undergräva och destabilisera en byggnad.
- Skred inträffar ofta i lösa jordlager som kan mättas av vatten och börja röra sig nedför en sluttning. Berggrund har inte dessa egenskaper eftersom det är fast och inte kan mättas på samma sätt.
- När en byggnad grundläggs på berg, får den ett stabilt och permanent underlag. Berg flyttar sig inte över tid på samma sätt som jordmaterial kan göra under påverkan av naturliga processer som sättningar eller skred.
- När fundamentet för en byggnad är förankrat i berg, blir det mycket svårare för yttre krafter som vattenflöden eller markrörelser att påverka stabiliteten hos byggnaden.
- Därför anses en byggnad som är grundlagd på berg vara säker från risker som skred, eftersom berggrunden ger en pålitlig och orubblig bas.

Inför kommande projekteringskede rekommenderas att kvalitén på underliggande berg fastställs av en ingenjörsgelog. Detta för att kunna verifiera att resulterande grundtryck efter påbyggnad är tillfredsställande avseende den befintliga grundläggningen, eller om det erfordras förstärkning.

Sondborrning med belastning

Plats *Tämnarvägen*Baslinje *frilopp*O-plan { *Stussströskeln*
*Havets m. v. y.*Borrningen verkställd den *10/2* 194*2* av *B. Sparrang* granskad av *E. Lundh*
(Borrningsledare)

Borrhål nr (ifylles å konstr.- byrån)	Sektion nr	Läge i sekt.	Mark- ytans höjd över O-planet	Borr- spetsens djup under markytan	Belastn. kg	Vridn. halva varv	Jordart	Anteckningar
	0+	260	3505	000			Lera	slag med slägga
				10			pinnmo	— " —
				150			berg	— " —
	0+	270	3520	000			Lera	— " —
				10			pinnmo	— " —
				190			berg	— " —
	0+	280	3540	000			Lera	— " —
				170			pinnmo	— " —
				260			berg	— " —
	0+	290	3545	000			Lera	— " —
				230			pinnmo	— " —
16				250			berg	— " —
	0+	300	3540	000			Lera	— " —
				10			pinnmo	— " —
				125			berg	— " —
	0+	310	3569	000			jord	— " —
				050			pinnmo	— " —
				075			berg	— " —
	0+	320	3523	000			jord	— " —
				050			pinnmo	— " —
				090			berg	— " —
	0+	330	3489	000			styk Lera	— " —
				30			pinnmo	— " —
				340			berg	— " —
	0+	340	3505	000			jord	— " —
				060			pinnmo	— " —
				10			berg	— " —

Sondborrning med belastning

Plats Tämparvägen

Baslinje 17vlopp

O-plan { Stussströskeln
Havets m. v. y.Borrningen verkställd den 20/2 1942 av B. Sparreng granskad av T. Amman
(Borrningsledare)

Borrhål nr (ifylles å konstr.- byrån)	Sektion nr	Läge i sekt.	Mark- ytans höjd över O-planet	Borr- spetsens djup under markytan	Belastn. kg	Vridn. halva varv	Jordart	Anteckningar
	0+	350	3559	000 050			Jord berg	slag med slägga — " —
	0+	360	3545	000 10 150			styv lera pinnmo berg	— " — — " — — " —
	0+	370	3542	000 030			Jord berg	— " — — " —
	0+	380	3564	000 10 220			styv lera pinnmo berg	— " — — " — — " —
16	0+	390	3599	000 130 20			styv lera pinnmo berg ?	— " — — " — — " —
	0+	400	3686	000 050 10			Jord pinnmo berg	— " — — " — — " —
	0+	410	3736	000 080 185			Jord pinnmo sten berg	— " — — " — — " —
	0+	420	3736	000 080 140			Jord pinnmo sten berg	— " — — " — — " —
	0+	430	3764	000 090 20			Jord pinnmo sten berg ?	— " — — " — — " —



Sondborrning med belastning

Plats Tännarrågen

Baslinje Bröllopp

O-plan { Söströskeln
Havets m. v. y.Borrningen verkställd den 20/2 1942 av B. Spörreng granskad av J. G. Lundman
(Borrningsledare)

Borrhål nr (ifylles å konstr.- byrån)	Sektion nr	Läge i sekt.	Mark- ytans höjd över O-planet	Borr- spetsens djup under markytan	Belastn. kg	Vridn. halva varv	Jordart	Anteckningar
1	0+	440	3806	000			Jord	slag med slägga
				080			pinnmo sten	— " —
				130			Gerg	— " —
16	0+	450	3885	000			Jord	— " —
				060			pinnmo	— " —
				10			Gerg	— " —
	0+	460	3997	000			Jord	— " —
				015			Gerg	— " —
							s 462 s1 konnektion	85d
	0+	470	3989	000			styv Lera	— " — 86c
				10			pinnmo	— " —
				130			Gerg	— " —
	0+	480	3953	000			Jord	— " —
				080			styv Lera	— " —
				30			pinnmo	— " —
(16)				330			Gerg	— " —
	0+	490	3960	000			Jord	— " —
				080			styv Lera	— " —
				30			pinnmo	— " —
				420			Fast botten	— " —
	0+	500	3968	000			styv Lera	— " —
				130			pinnmo	— " —
				390			Fast botten	— " —
							s 502 konnektion	86c
16	0+	511	4011	000			styv Lera	86a
				10			pinnmo	— " —
				120			Gerg	— " —

Sondborrning med belastning

Plats Tännarrögen

Baslinje Gröpp

O-plan { Stussströskeln
Havets m. v. y.Borrningen verkställd den 10/2 1942 av B. Sparrang granskad av F. Lundman
(Borrningsledare)

Borrhål nr (ifylles å konstr.- byrån)	Sektion nr	Läge i sekt.	Mark- ytans höjd över O-planet	Borr- spetsens djup under markytan	Belastn. kg	Vridn. halva varv	Jordart	Anteckningar
	0+	180	3280	000			Jord	slag med 5/ägg
				020			pinnmo	— " —
				160			Gerg	— " —
	0+	190	3370	000			Jord	— " —
				050			pinnmo	— " —
				195			Gerg	— " —
	0+	200	3395	000			Jord	— " —
				050			pinnmo	— " —
				350			görelse med	— " —
	0+	210	3407	000			Jord	— " —
16.				060			pinnmo	— " —
				4.0			— " —	— " —
	0+	220	3420	000			Jord	— " —
				1.0			pinnmo	— " —
				330			görelse med	— " —
	0+	230	3420	000			Jord	— " —
				080			pinnmo	— " —
				1.0			Gerg	— " —
	0+	240	3505	000			Jord	— " —
				030			pinnmo	— " —
				050			Gerg	— " —
	0+	250	3535	000			Gerg	— " —
				1.0			pinnmo	— " —
				230			Gerg	— " —

Sondborrning med belastning

Plats Tännorvägen

Baslinje Prlepp

O-plan { Stussströskeln
Havets m. v. y.Borrningen verkställd den 9/2 1942 av B. Spörreng granskad av F. Lundman
(Borrningsledare)

Borrhål nr (ifylles å konstr.- byrån)	Sektion nr	Läge i sekt.	Mark- ytans höjd över O-planet	Borr- spetsens djup under markytan	Belastn. kg	Vridn. halva varv	Jordart	Anteckningar
	0+	090	2775	000 130 175			styv Lera pinnmo Gerg?	slag med slägga " " " "
	0+	100	2760	000 20 30			styv Lera pinnmo Gerg	" " " " " "
	0+	110	2780	000 150 180			styv Lera pinnmo Gerg	" " " " " "
16.	0+	120	2790	000 20 30			styv Lera pinnmo gärejlångre med sond	" " " " " "
	0+	130	2835	000 20 40			styv Lera pinnmo " "	" " " " " "
	0+	140	2875	000 220 350			styv Lera pinnmo gärejlångre med sond	" " " " " "
	0+	150	2925	000 230 350			styv Lera pinnmo gärejlångre med sond	" " " " " "
	0+	160	3007	000 180 250			styv Lera pinnmo gärejlångre med sond	" " " " " "
	0+	170	3145	000 160 250			styv Lera pinnmo gärejlångre med sond	" " " " " "

Sondborrning med belastning

Plats

Tämnarvägen

Baslinje

Frilopp

O-plan { Slussströskeln
Havets m. v.

Borrningen verkställd den 9 / 2 1942 av B. Sporrang granskad av F. Lundna

(Börningsledare)

Borrhål nr (ifylles å konstr.- byrån)	Sektion nr	Läge i sekt.	Mark- ytans höjd över O-planen	Borr- spetsens djup under markytan	Belastn. kg	Vridn. halva varv	Jordart	Anteckningar
KPXS	0+	000	2505	000			Jord	slag med slägga
				080			pinnmo	— " —
				180			Berg	— " —
	0+	010	2670	000			Jord	— " —
				080			pinnmo	— " —
				130			Berg	— " —
	0+	020	2850	000			Jord	— " —
				040			pinnmo	— " —
				080			Berg	— " —
	0+	030	2915	000			Jord	— " —
				060			Berg	— " —
16	0+	040	2810	000			Jord	— " —
				080			pinnmo	— " —
				120			Berg	— " —
	0+	050	2740	000			Jord	— " —
				080			pinnmo	— " —
				105			Berg	— " —
	0+	060	2730	000			stuv Lera	— " —
				140			pinnmo	— " —
				160			Berg	— " —
	0+	070	2715	000			stuv Lera	— " —
				140			pinnmo	— " —
				20			görelj längre med sand	
	0+	080	2765	000			stuv Lera	— " —
				120			pinnmo	— " —
				135			Berg	— " —

O-plan { ~~Slussströskeln~~
Havets m. v. y.

Borrningen verkställd den 7/2 1942 av B. Sperrang (Borrningsledare) granskad av F. Emmelman

[illegible]

Sondborrning med belastning

Plats Bränningevägen

Baslinje Kvlopp

O-plan { Slussströket
Havets m. v. y.Borrningen verkställd den 7/2 1942 av B. Sperrang granskad av F. Lundman
(Börningsledare)

Borrhål nr (ifylles å konstr.- byrån)	Sektion nr	Läge i sekt.	Mark- ytans höjd över O-planet	Borr- spetsens djup under markytan	Belastn. kg	Vridn. halva varv	Jordart	Anteckningar
	0+	370	2071	000			styv Lera	Slag med 5/äggo
				380			pinnmo	— " —
				310			Gerg	— " —
	0+	380	2083	000			styv Lera	— " —
				420			Gerg	— " —
	0+	390	2108	000			styv Lera	— " —
				280			Gerg	— " —
	0+	400	2140	000			styv Lera	— " —
				280			pinnmo	— " —
				315			Gerg	— " —
	0+	410	2190	000			styv Lera	— " —
				280			pinnmo	— " —
18				320			Gerg	— " —
	0+	420	2215	000			styv Lera	— " —
				290			pinnmo	— " —
				335			Gerg	— " —
	0+	430	2267	000			styv Lera	— " —
				280			pinnmo	— " —
				375			Gerg	— " —
	0+	440	2330	000			styv Lera	— " —
				20			pinnmo	— " —
				250			Gerg	— " —
	0+	450	2420	000			styv Lera	— " —
				10			pinnmo	— " —
				140			Gerg	— " —

Sondborrning med belastning

Plats Bränningevägen

Baslinje 9v Lopp

O-plan { Stusssträskeln
Havets m. v. y.Borrningen verkställd den 6/2 1942 av B. S. Sperrang granskad av F. Lundman
(Börningsledare)

Borrhål nr (ifylles å konstr.- byrån)	Sektion nr	Läge i sekt.	Mark- ytans höjd över O-planet	Borr- spetsens djup under markytan	Belastn. kg	Vridn. halva varv	Jordart	Anteckningar
	0+	240	1990	000 360			styv Lera berg	slag med slägga — " —
	0+	250	1995	000 340			styv Lera berg	— " — — " —
	0+	260	2000	000 320 355			styv Lera pinnmo berg	— " — — " — — " —
	0+	270	2008	000 30			styv Lera berg	— " — — " —
18	0+	280	2016	000 380			styv Lera berg	— " — — " —
	0+	290	2015	000 410			styv Lera berg	— " — — " —
	0+	300	2015	000 415			styv Lera berg	— " — — " —
	0+	320	2015	000 40 480			styv Lera Hård — " fast botten	— " — — " — — " —
	0+	340	2035	000 40 480			styv Lera Hård — " fast botten	— " — — " — — " —
	0+	350	2047	000 290			styv Lera berg	— " — — " —
	0+	360	2060	000 075			styv Lera berg	— " — — " —

Sondborrning med belastning

Plats Bränningevägen

Baslinje 4v10pp O-plan { Slutströskeln
Havets m. v. y.Borrningen verkställd den 6/2 1942 av B. Sporrang granskad av T. Lundman
(Borrningsledare)

Borrhål nr (ifylles å konstr.- byrån)	Sektion nr	Läge i sekt.	Mark- ytans höjd över O-planen	Borr- spetsens djup under markytan	Belastn. kg	Vridn. halva varv	Jordart	Anteckningar
	0+	100	1990	000 220			styv Lera Berg	Slag med slägga — " —
	0+	110	1985	000 265			styv Lera Berg	— " — — " —
	0+	120	1980	000 180 320			styv Lera pinnmo Berg	— " — — " — — " —
	0+	130	1972	000 170 180			styv Lera pinnmo Berg	— " — — " — — " —
18	0+	140	1966	000 460			styv Lera Berg	— " — — " —
	0+	160	1970	000 30 520			styv Lera Hård — " — Berg	— " — — " — — " —
	0+	180	1984	000 465			styv Lera Berg	— " — — " —
	0+	200	1982	000 50 675			styv Lera Hård — " — Berg	— " — — " — — " —
	0+	220	1981	000 475			styv Lera Berg	— " — — " —
s2285=Kp. 54.	0+	230	1982	000 325 40			styv Lera pinnmo fast botten	— " — — " — — " —

Sondborrning med belastning

Plats Brönningevägen

Baslinje..... *Arlopp*

O-plan { Stusströskeln
Havets m. v. y.

Börningen verkställd den 5/2 1943 av B. Spörroog (Börningsledare) granskad av T. Linnelund

Borrhål nr (ifylles å konstr.- byrån)	Sektion nr	Läge i sekt.	Mark- ytans höjd över O-planet	Borr- spetsens djup under markytan	Belastn. kg	Vridn. halva varv	Jordart	Anteckningar
		0+ 000	1905	000			styk Lera	slag med slägga
				20			hård —	—
				420			pinnmo	—
				500			fast Gotten	—
		0+ 010	1920	000			styk Lera	—
				10			hård —	—
				350			Berg	—
		0+ 020	1939	000			styk Lera	—
				10			pinnmo	—
				20			Berg	—
		0+ 030	2070	000			Berg	
		0+ 040	2/65	000			Jord	—
18				040			Berg	—
		0+ 050	2/40	000			Berg	
		0+ 060	2/10	000			Jord	—
				075			Berg	—
		0+ 070	2055	000			Jord	—
				030			Berg	—
		0+ 080	2010	000			styk Lera	—
				130			pinnmo	—
				240			Berg	—
		0+ 090	2000	000			styk Lera	—
				150			pinnmo	—
				230			Berg	—

O-plan { Slusströskeln
Havets m. v. y.

Borrningen verkställd den 10/2 1942 av B Spörreng (Borrningsledare) granskad av E. G. Linder

Form. 303.

Sondborrning med belastning

Plats Erkenströgen

Baslinje Gröpp

O-plan { Slusströskeln
Havets m. v. y.

Borrningen verkställd den 11/2 1942 av B. Spörrengr (Borrningsledare) granskad av F. Lundin

Borrhål nr (ifylles å konstr.- byrån)	Sektion nr	Läge i sekt.	Mark- ytans höjd över O-planet	Borr- spetsens djup under markytan	Belastn. kg	Vridn. halva varv	Jordart	Anteckningar
KP 78	0+	000	3225	000			Jord	1 kg med slägg
				070			pinnmo	— " —
				160			Berg	— " —
	0+	010	3260	000			Jord	— " —
				025			Berg	— " —
	0+	020	3270	000			Berg	
	0+	030	3162	000			Jord	— " —
				060			pinnmo	— " —
				120			Berg	— " —
	0+	040	3072	000			Jord	— " —
				070			pinnmo	— " —
20				10			Berg	— " —
	0+	050	2980	000			Jord	— " —
				10			pinnmo	— " —
				150			Berg	— " —
	0+	060	2946	000			styk. Berg	— " —
				070			pinnmo	— " —
				120			Berg	— " —
	0+	070	2926	000			styk. Berg	— " —
				150			pinnmo	— " —
				175			Berg	— " —
	0+	080	2926	000			styk. Berg	— " —
				130			pinnmo	— " —
				160			Berg	— " —
	0+	090	2966	000			styk. Berg	— " —
				130			Berg	— " —