

Masseberegning Kyrkjeflaten: Lagra Grusmassar i R1.

I område R1 er det lagra sprengstein i det tidlegare grustaket frå anlegg av tunell ved kraftutbygging av Smådøla. Dei sprengde massane må foredlast vidare med knuseverk for bruk om veggrus. Ut frå målt høgder i terrenget er gjennomsnittleg høgde på den øvre flata 934,50 m.o.h., medan gjennomsnittleg høgde på den nedre flata er 930,50 m.o.h. Gjennomsnittleg høge på lagra massar er ut frå dette 4 m. Samla areal på øvre flata er 2572 m². Sprengsteinen ligg lite komprimert (mykje opningar/luft mellom steinane), og ein har i berekninga nytta ein faktor på 0,7 for omrekning til ferdig knust veggrus. Faktor er henta frå tabellverk som er nytta av NVE for tilsvarende berekningar (Sikringshandboka – Omrekning av masser).

Type areal	Areal m ²	Høgde m	Masse sprengstein m ³	Omreknings- faktor	Masse veggrus m ³
Del utafør skråning	1 855	4	7418	0,7	5193
Del med skråning 1:1,5	717	4	1434	0,7	1004
Sum			8853		6197

Massane i R1 er rekna å dekkje behov for grus for vedlikehald av veganlegget i ca. 12,4 år ved årleg forbruk av 500 m³ veggrus.

Eksempel på profil gjennom område R1 er vist under (jf. lokalisering av profilen på kart på side 1).

På side 3 er det kart som viser flatene i botn av uttaksområda, og område som vert skjeringsareal mot omliggande terreng ved avslutting av uttaka.

PROFIL PF01

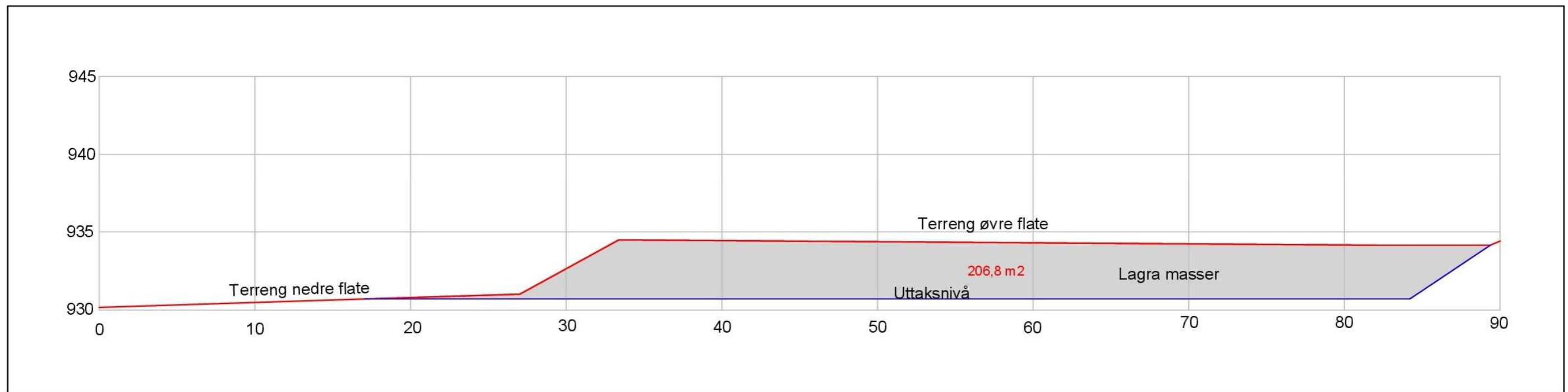


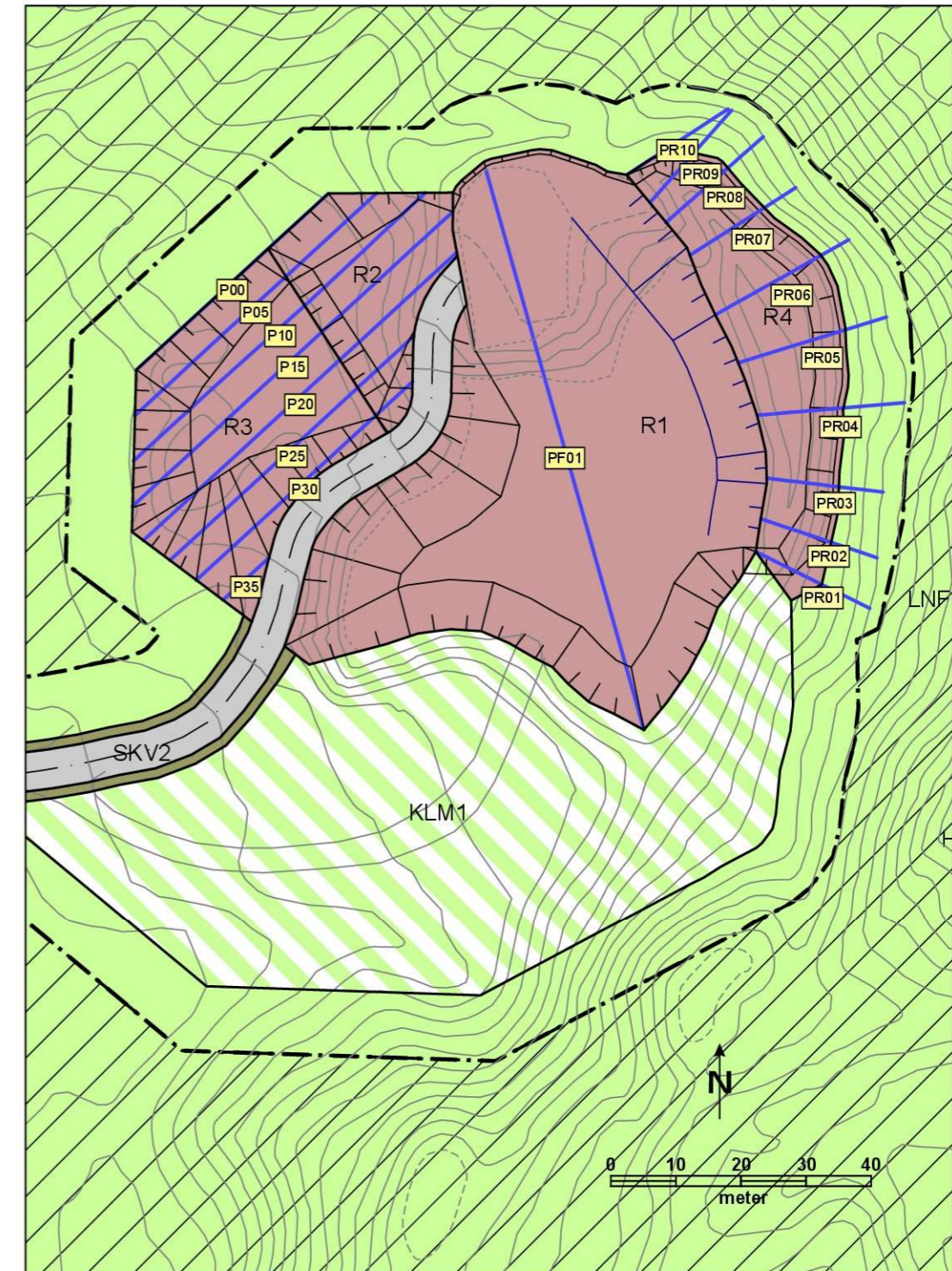
Foto teke 03.07.2024 som viser delar av massefyllinga R1 - øvre del sett mot aust (Ø. Pedersen)

Masseberekning Kyrkjeflaten: Potensiale for massar grus R2 og R3.

Føresetnadar for berekninga: Det er masseberekna for arealet som er avsett for råstoffutvinning forslaget til uttaksområde R2 og R3 i reguleringsplanforslaget). I R2 kan det nyttast masser ned til høgde 932 m.o.h. I R3 kan det nyttast masser ned til høgde 934 m.o.h. Det er rekna at uttaket avsluttast med skråningar mot kringliggende areal med stigingsforhold 1:2. Det er gjort fråtrekk for øvste lag av humus-/vegetasjonsdekke (tjukkeleik 0,5 m), og rekna at ein ikkje støytar på fjell eller større steinblokkar. Grunnlag for masseberekninga er profilering med profilavstand 5 m – profilane P00-P35. Høgder er teke frå grunnlagskart (FKB) med 1 m høgdekoter, generert frå laserskanning i 2018, og suppleringar med eigne målingar i terrenget (GPS-RTK-CPOS). Ein har i berekninga nytta ein faktor på 0,85 for omrekning av massane i brelv-avsettinga til ferdig knust veggrus. Faktor er henta frå tabellverk som er nytta av NVE for tilsvarande berekningar (Sikringshandboka – Omrekning av masser).

MASSEUTTAKSOMRÅDE R2		Masse m ³
Profil nr.	Areal av profil m ²	
P00	0	304
P05	60,7	692
P10	77,6	715
P15	65,4	535
P20	41,5	326
P25	23,6	253
P30	26,9	135
P35	0	
Sum R2 (brutto)		2 957
Fråtrekk for humus-/vekstlag (djupne = 0,5 m, areal 604 m ²)		302
Sum naturlege massar for produksjon		2 655
Korreksjonsfaktor		0,85
R2 Sum knust og sortert veggrus		2257

MASSEUTTAKSOMRÅDE R3		Masse m ³
Profil nr.	Areal av profil m ²	
P00	0	325
P05	64,9	876
P10	110,2	1 148
P15	119,3	1 204
P20	121,5	1 281
P25	134,7	975
P30	60,3	359
P35	11,5	
		58
P40	0	
Sum R1 (brutto):		6 224
Fråtrekk for humus-/vekstlag (djupne = 0,5 m, areal 1230 m ²)		615
Sum naturlege massar for produksjon		5 609
Korreksjonsfaktor		0,85
R3 Sum knust og sortert veggrus		4768



Massane i R2 og R3 – til saman berekna til 7024 m³ veggrus - er rekna å dekkje behov for grus for vedlikehald av veggvegget i ca. 14 år ved årleg forbruk av 500 m³ veggrus.

Profilane P00-P0035 som er grunnlag for berekninga for områda R2 og R3, følgjer på sidene under. Kartet til høgre viser lokalisering av profilane.

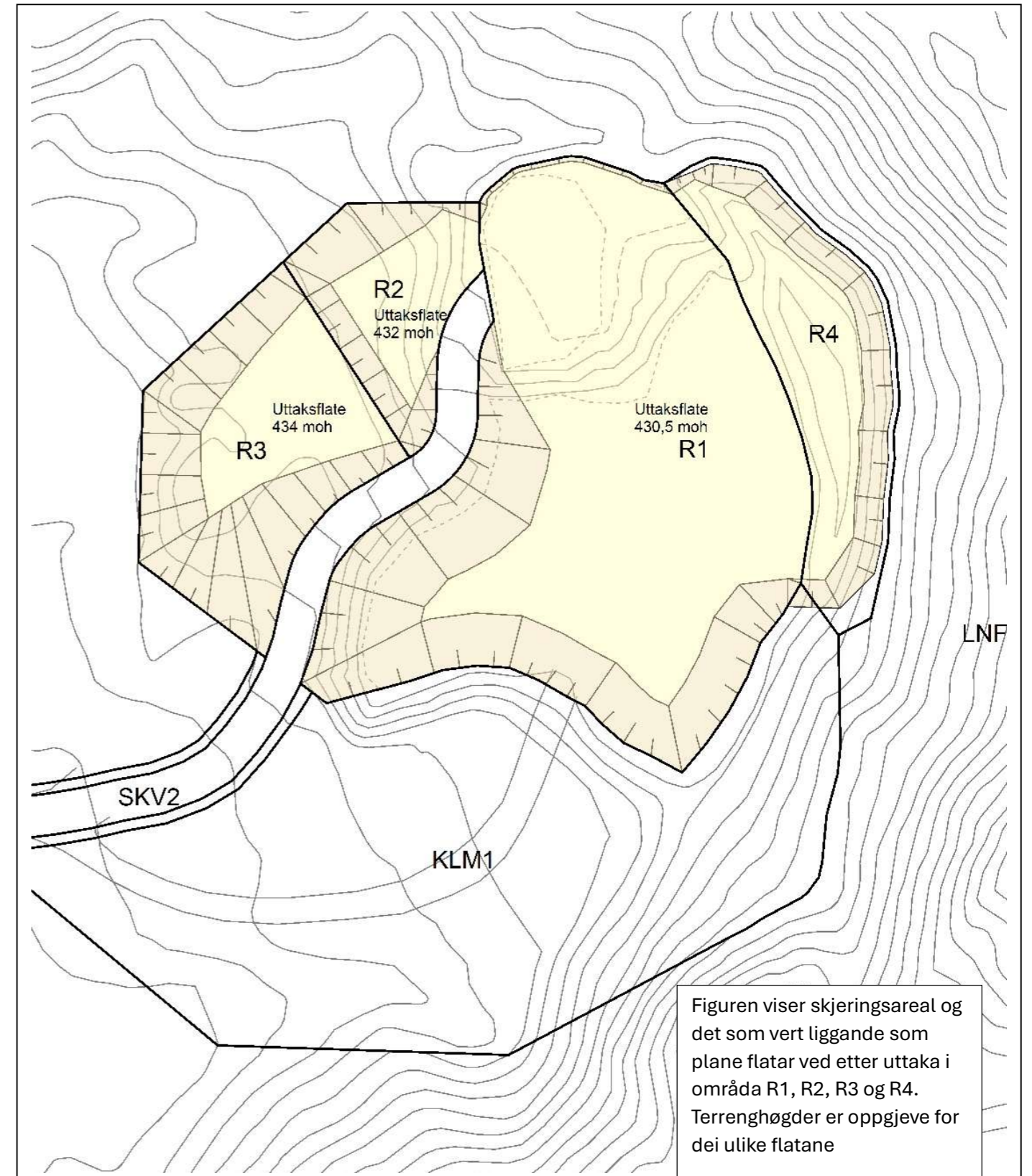
På side 3 er det kart som viser flatene i botn av uttaksområda, og område som vert skjeringareal mot omliggande terreng ved avslutting av uttaka.

Reguleringsplan Kyrkjevollen – Masseberekning utført av Felles plankontor for Lom og Skjåk 25.11.2024.

Masseberekning Kyrkjeflaten: Potensiale for massar grus R4

Føresetnadar for berekninga: Det er masseberekna for arealet som er avsett for råstoffutvinning forslaget til uttaksområde R4 i reguleringsplanforslaget). R4 er ein rygg som står att i det opphavlege grustaket mot aust som det vil vere naturleg å ta ut ved tilpassing av terrenget ved avslutninga av grustaka i området. I R4 kan det nyttast masser ned til høgde 930,5 m.o.h. – som svarar til høgda på uttaksflata i område R1 – og gjer desse samanhengande. Det vert sett att ein rygg på 2 m høgde ved avslutninga mot eksisterande terreng nedfor, og at uttaket avsluttast med skråningar mot kringliggande areal med stigingsforhold 1:1,5 – tilpassa terrenget nedafor. Det er gjort fråtrekk for øvste lag av humus-/vegetasjonsdekke (tjukkeleik 0,5 m), og rekna at ein ikkje støytar på fjell eller større steinblokkar. Grunnlag for masseberekninga er profilering med noko ulik profilavstand (går fram av tabellen) – profilane PR01 – PR10. Høgder er teke frå grunnlagskart (FKB) med 1 m høgdekoter, generert frå laserskanning i 2018, og suppleringar med eigne målingar i terrenget (GPS-RTK-CPOS). Ein har i berekninga nytta ein faktor på 0,85 for omrekning av massane frå breelv-avsettinga til ferdig knust veggrus. Faktor er henta frå tabellverk frå NVE (Sikringshandboka – Omrekning av masser).

MASSEUTTAKSOMRÅDE R4		Avstand mellom profiler - m	Masse m ³
Profil nr.	Areal av profil m ²		
PR00	0		
		2,15	100
PR01	46,4	5,86	585
		7,45	793
PR02	53,4	10,90	1 320
		10,11	1 515
PR03	53,0	10,07	1 679
		10,36	1 390
PR04	68,1	7,24	559
		4,69	182
PR05	81,8	2,80	48
PR06	84,9		
PR07	49,3		
PR08	27,9		
PR09	11		
PR10	6,3	(skråning inn frå nord red. nytta avstand mellom PR09 og PR10)	
Sum R4 (brutto)			8 172
Fråtrekk for humus-/vekstlag (djupne = 0,5 m, areal 998,9 m ²)			499
Sum naturlege massar for produksjon av grus			7 672
Korreksjonsfaktor			0,85
R4 Sum knust og sortert veggrus			6 521



Massane i R4 – berekna til 6521 m³ veggrus - er rekna å dekkje behov for grus for vedlikehald av veganlegget i ca. 13 år ved årleg forbruk av 500 m³ veggrus. Profilane PR01 – PR10 som er grunnlag for berekninga for område R4, følgjer på sidene under. Kartet på side 2 viser lokalisering av profilane. Kartet på denne sida viser flatene i botn av uttaksområda, og område som vert skjeringsareal mot omliggande terreng ved avslutning av uttaka.



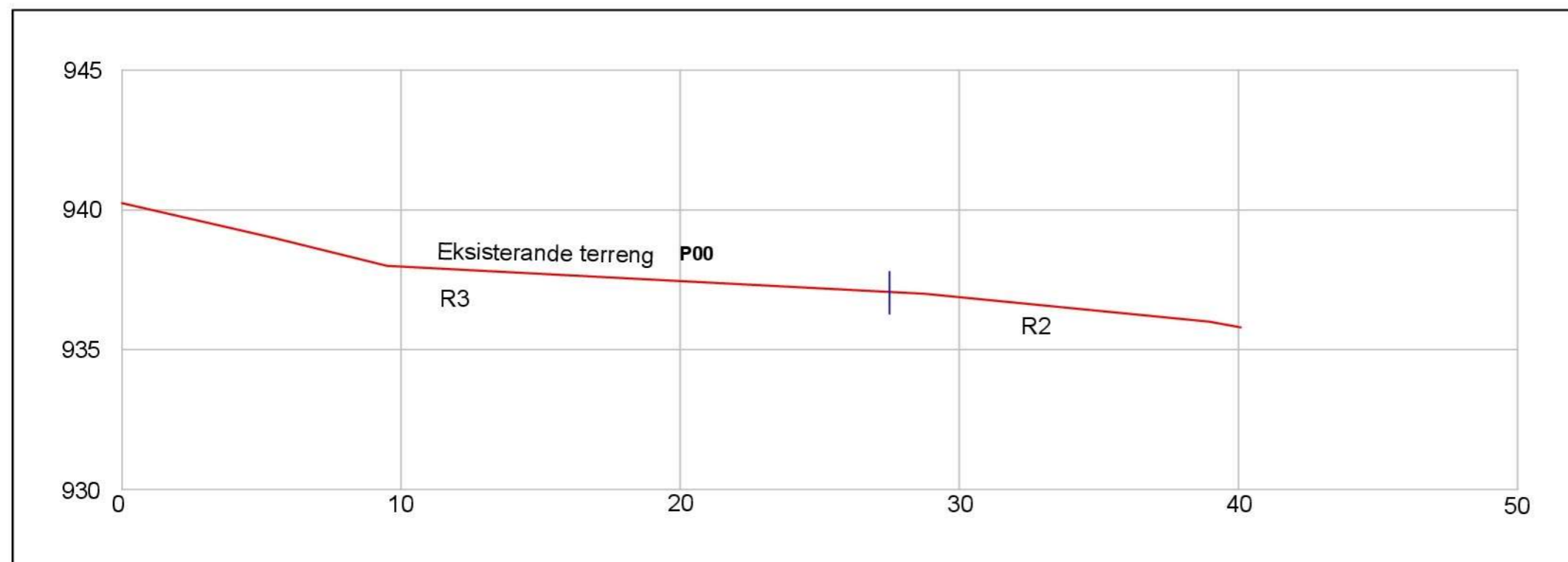
Foto viser skjering i breelv-avsettinga som dannar grunnlaget for uttak av massar i område R2 og R3 (Ø. Pedersen)



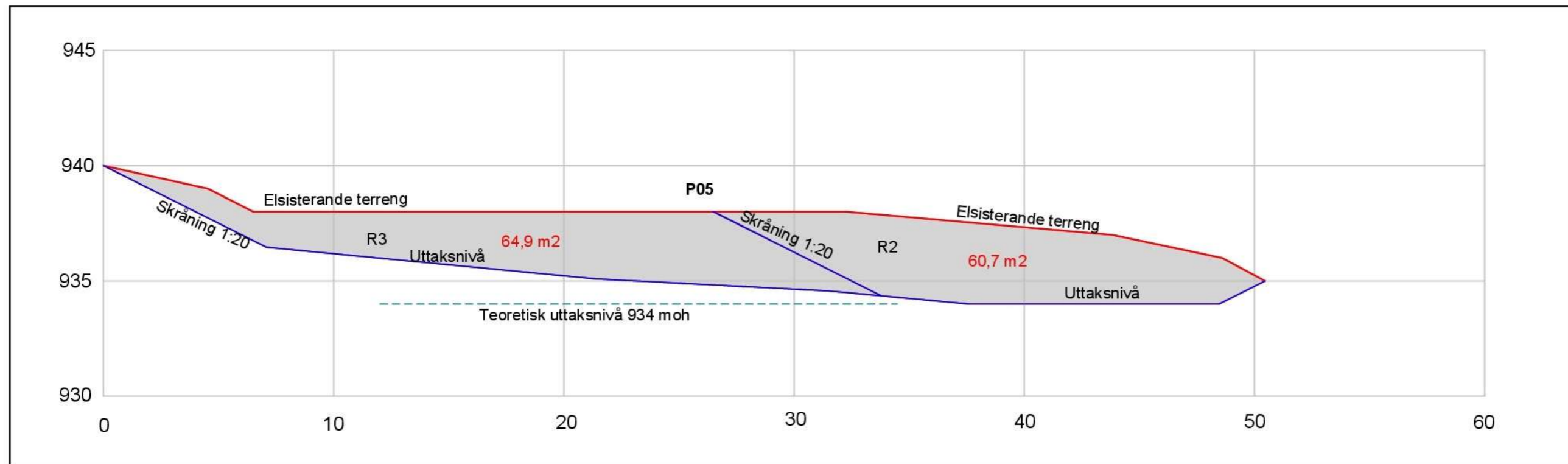
Foto viser området bakom skjeringa der uttaka av nye stadlege massar er planlagt å skje i område R2 og R3 (Ø. Pedersen)

Profiler for område R2 og R3:

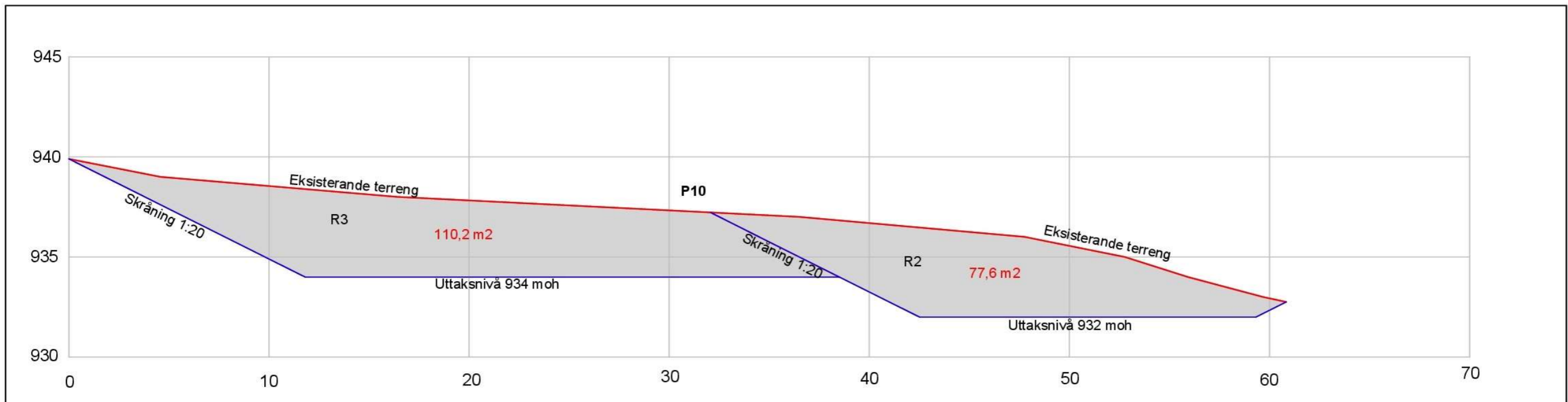
P00



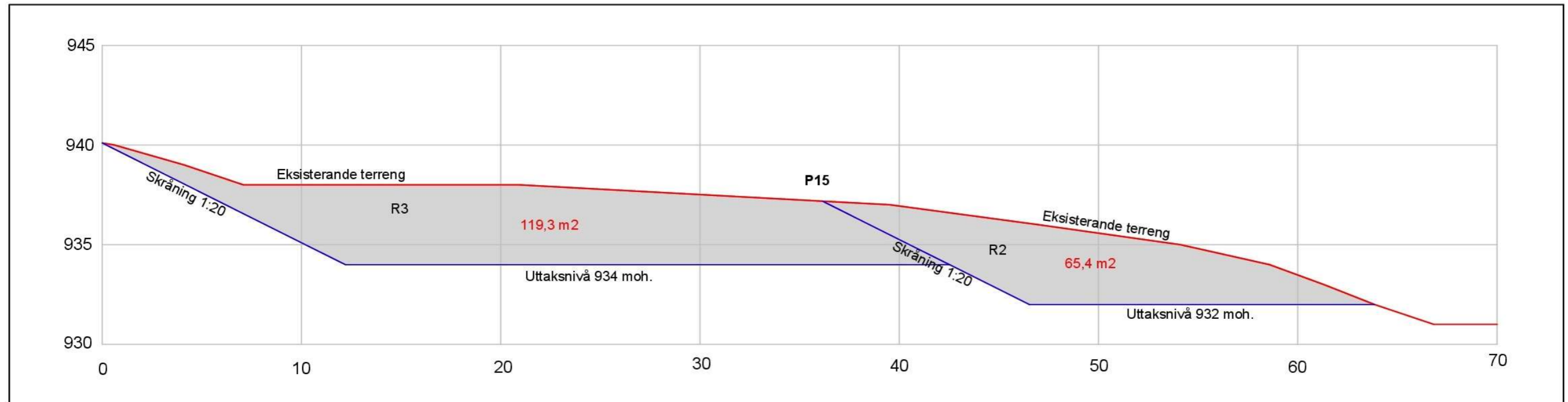
P05



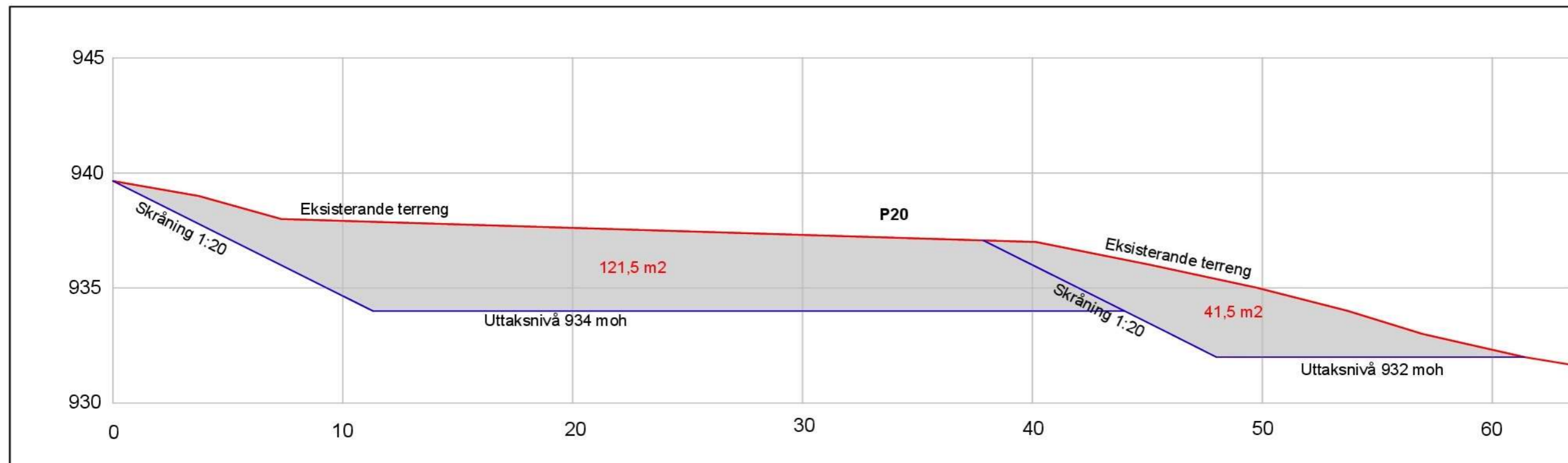
P10



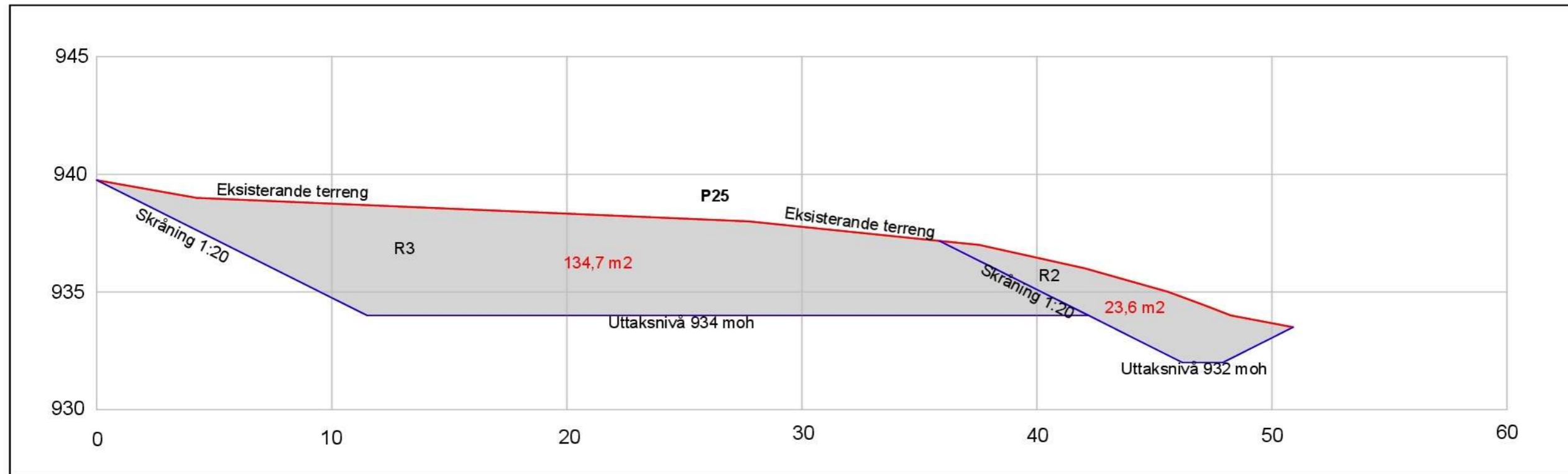
P15



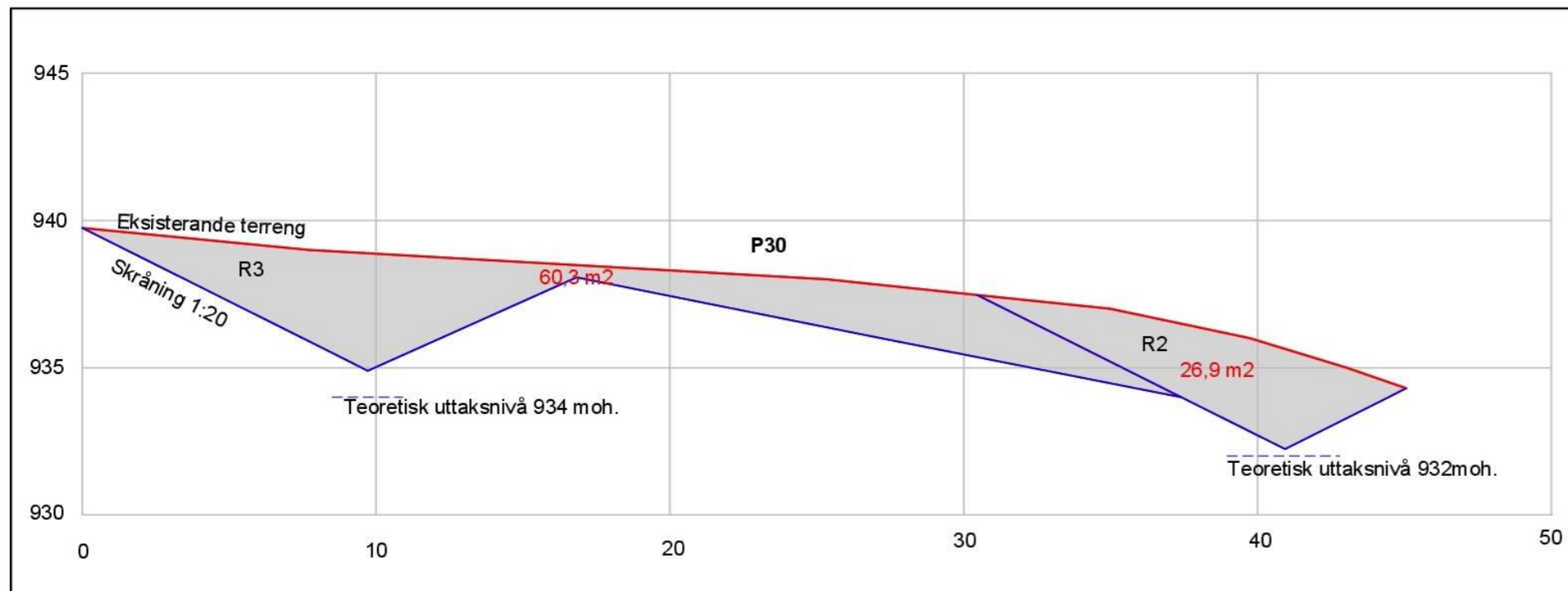
P20



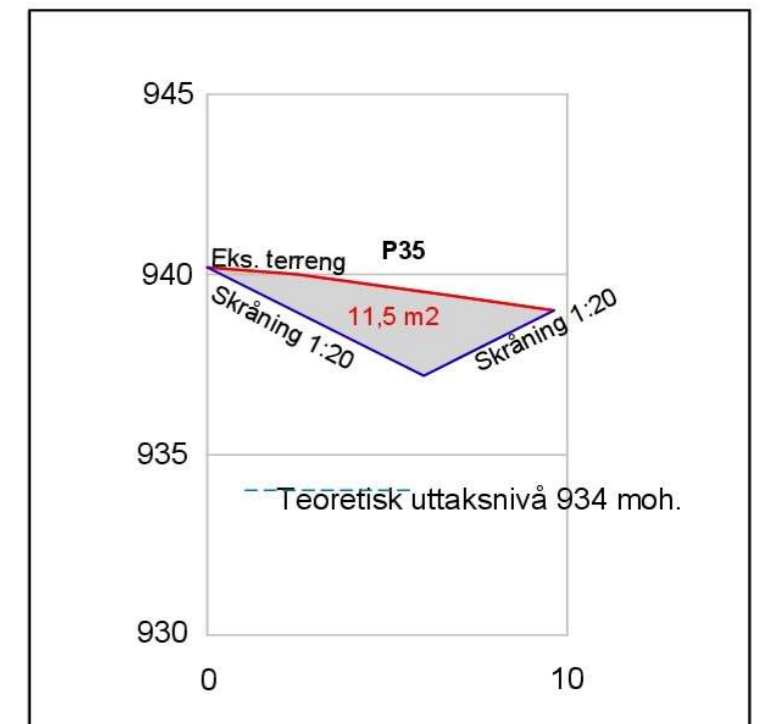
P25



P30

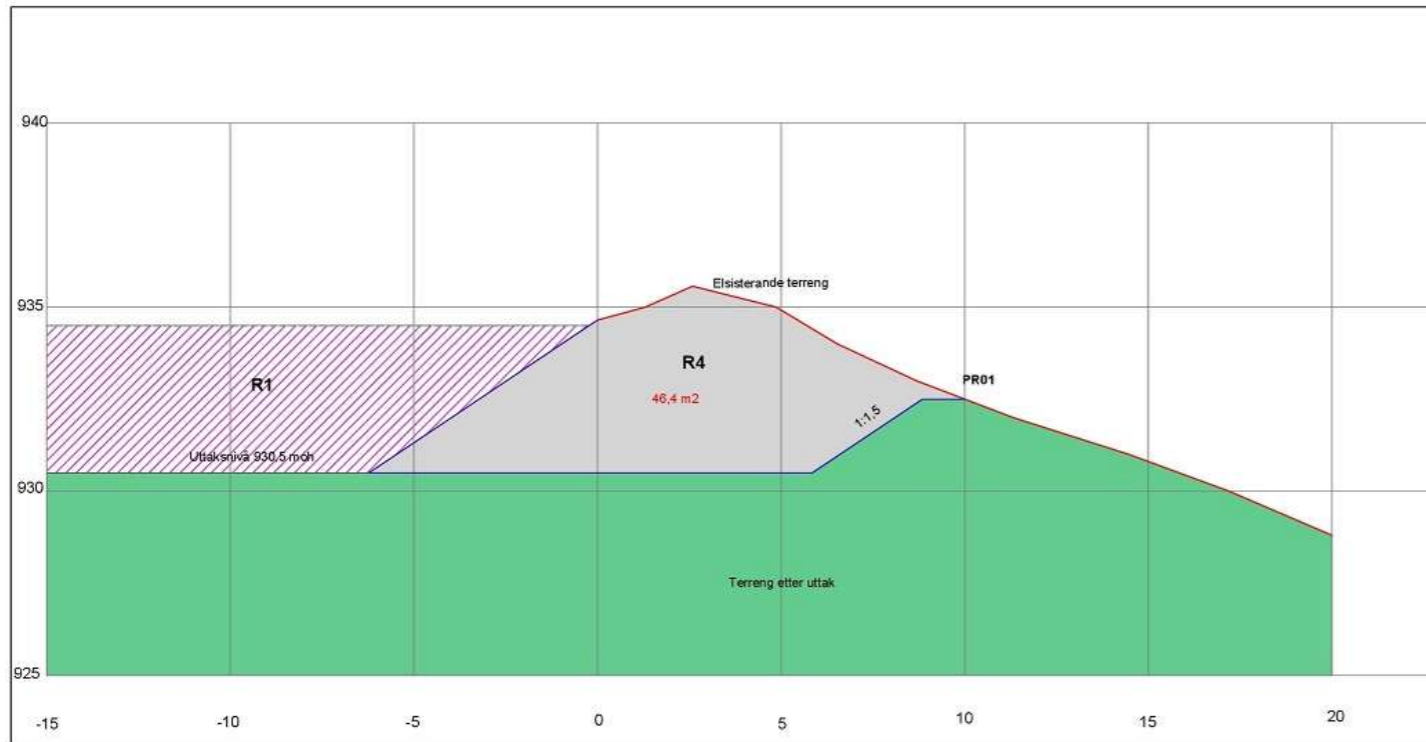


P35

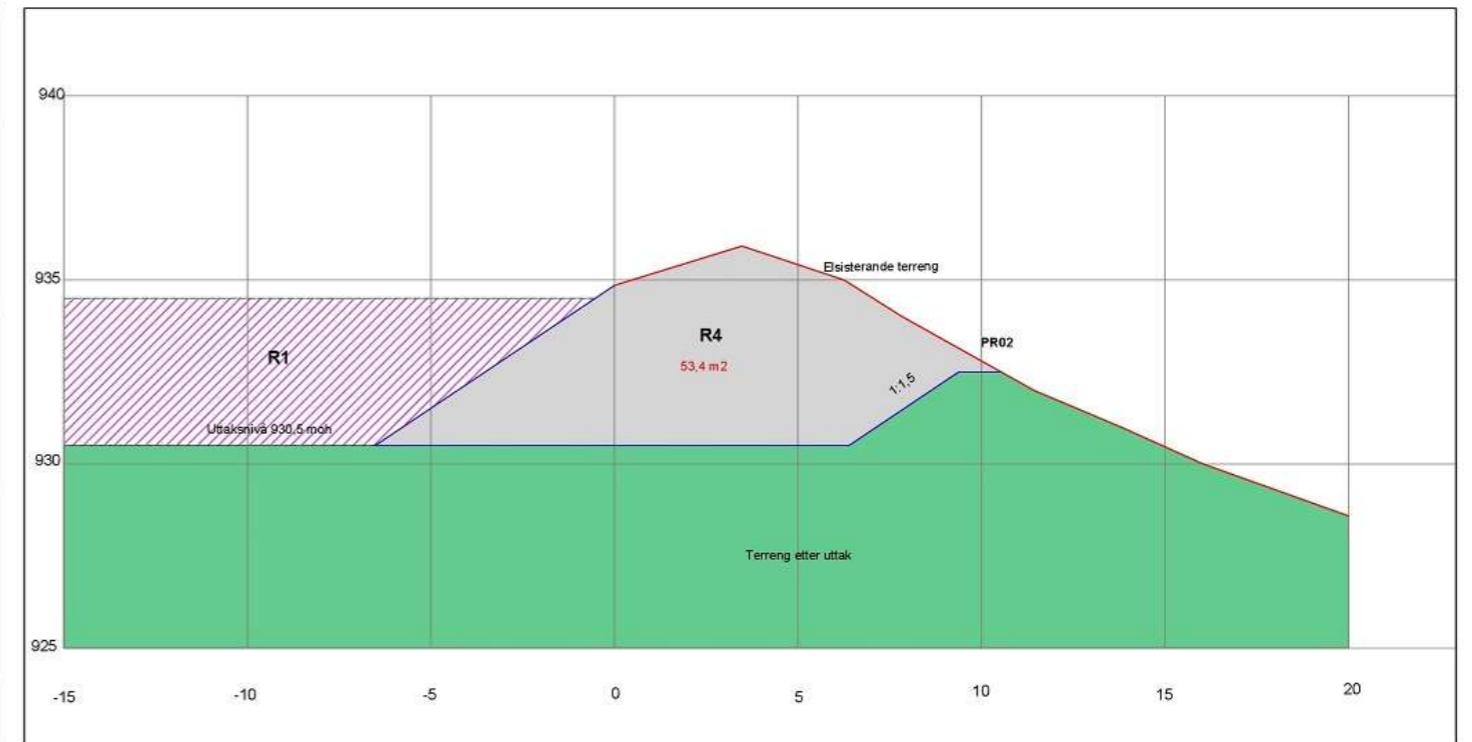


Profiler for område R4:

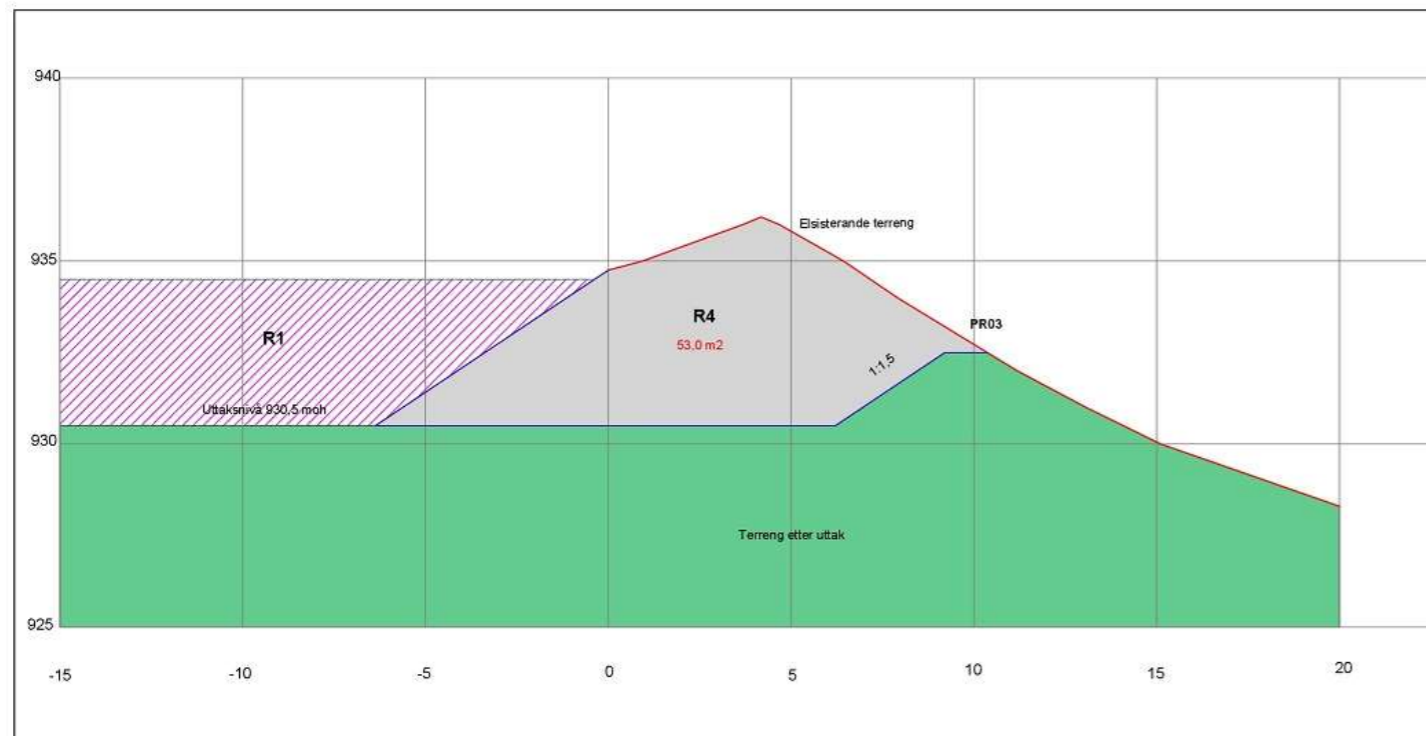
PR01



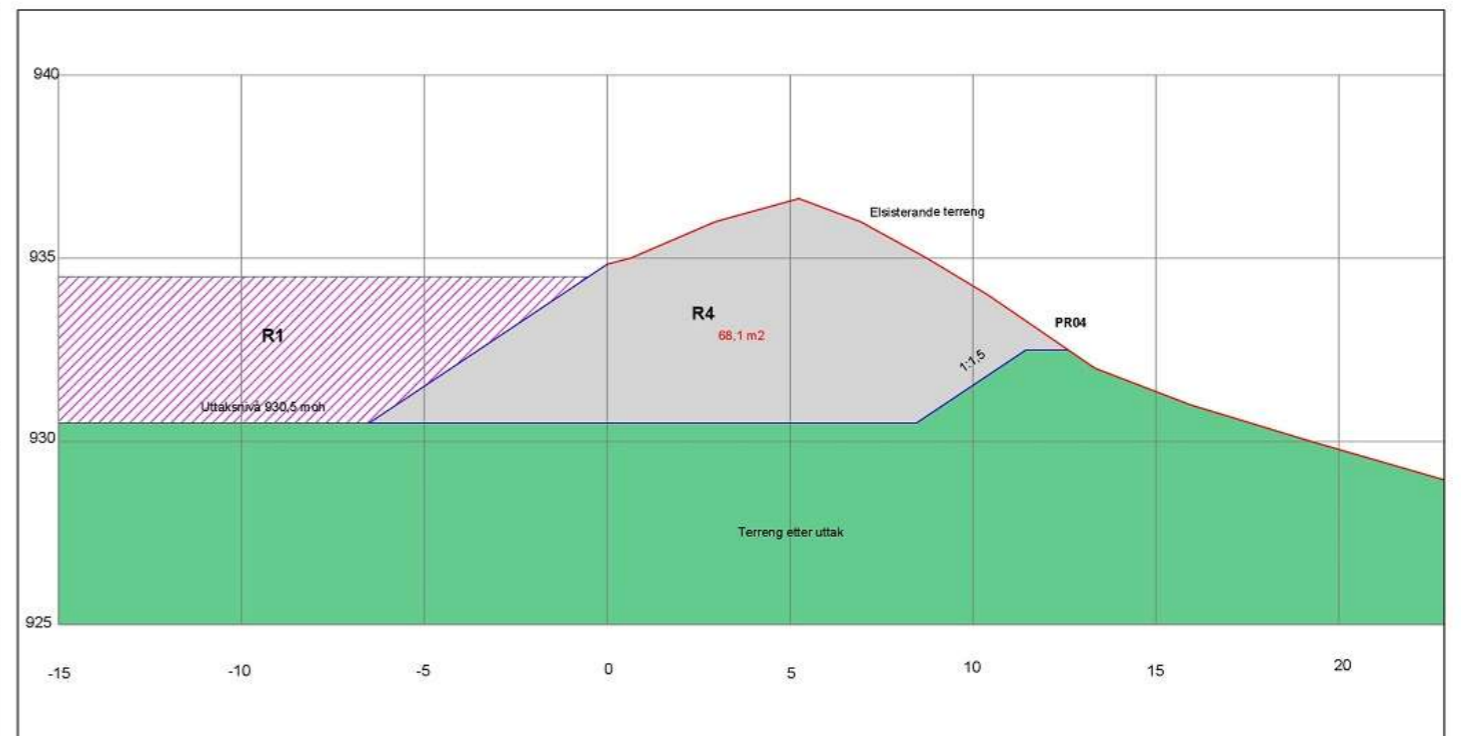
PR02



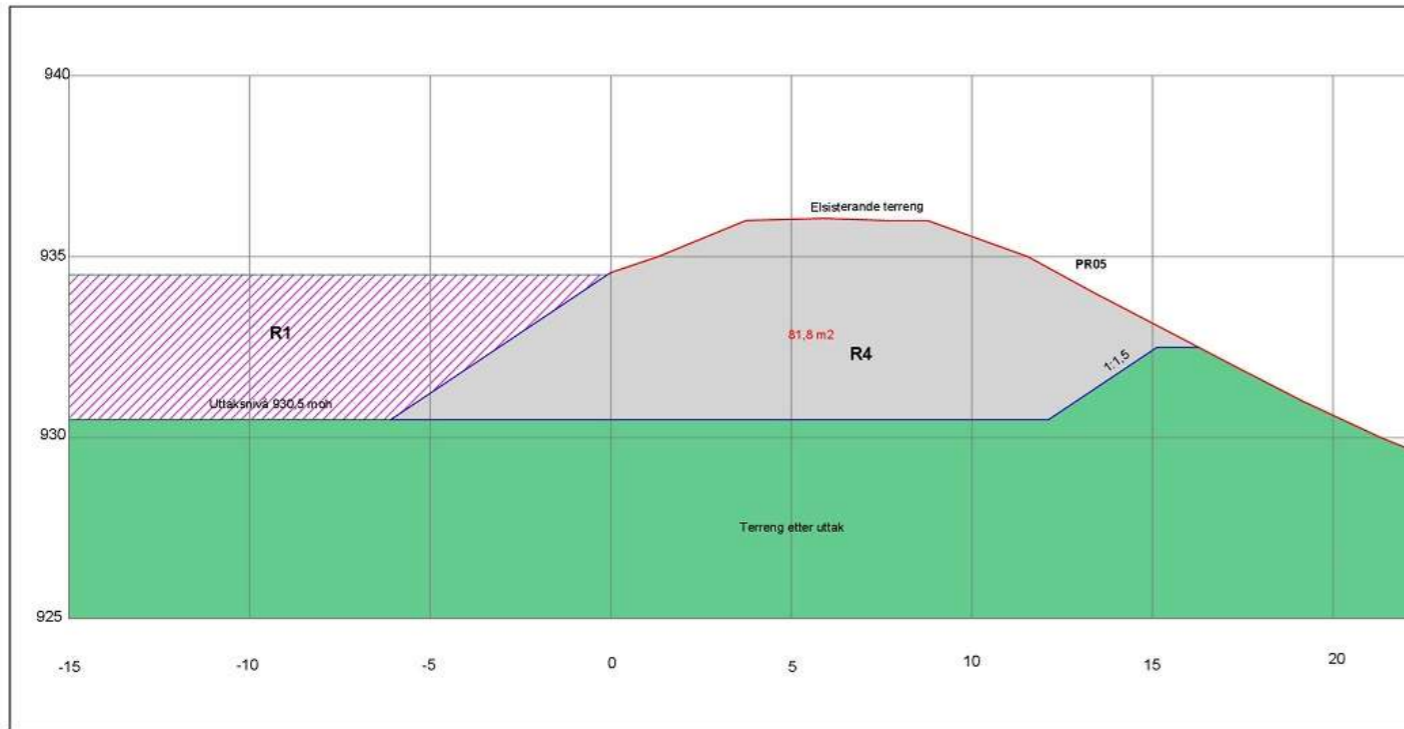
PR03



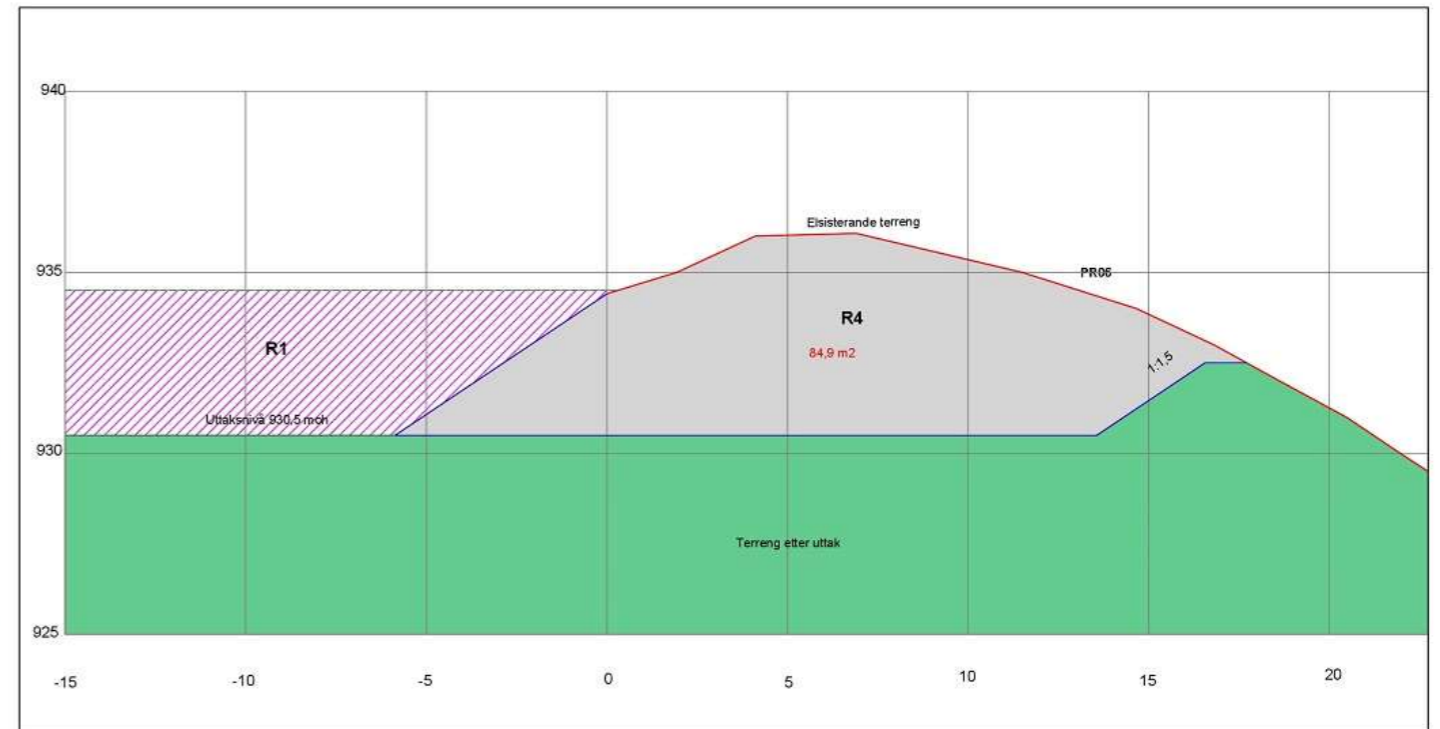
PR04



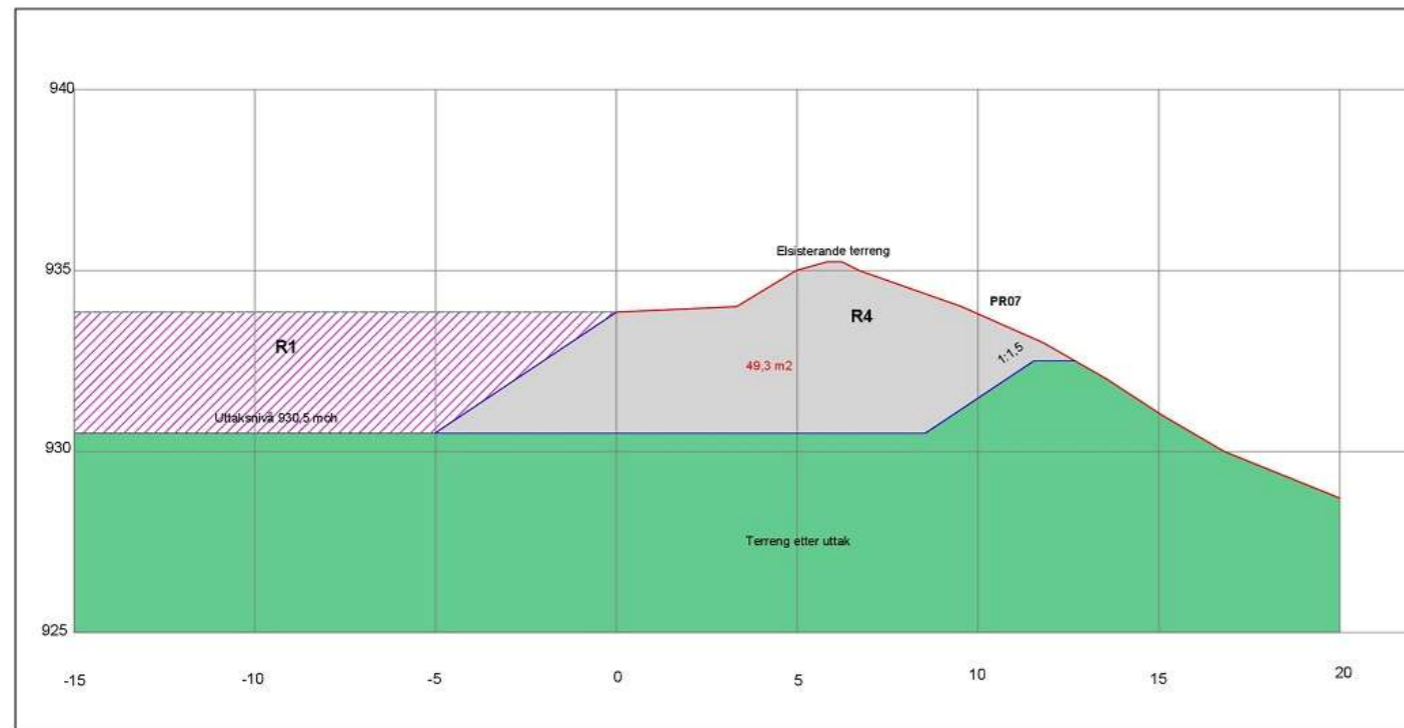
PR05



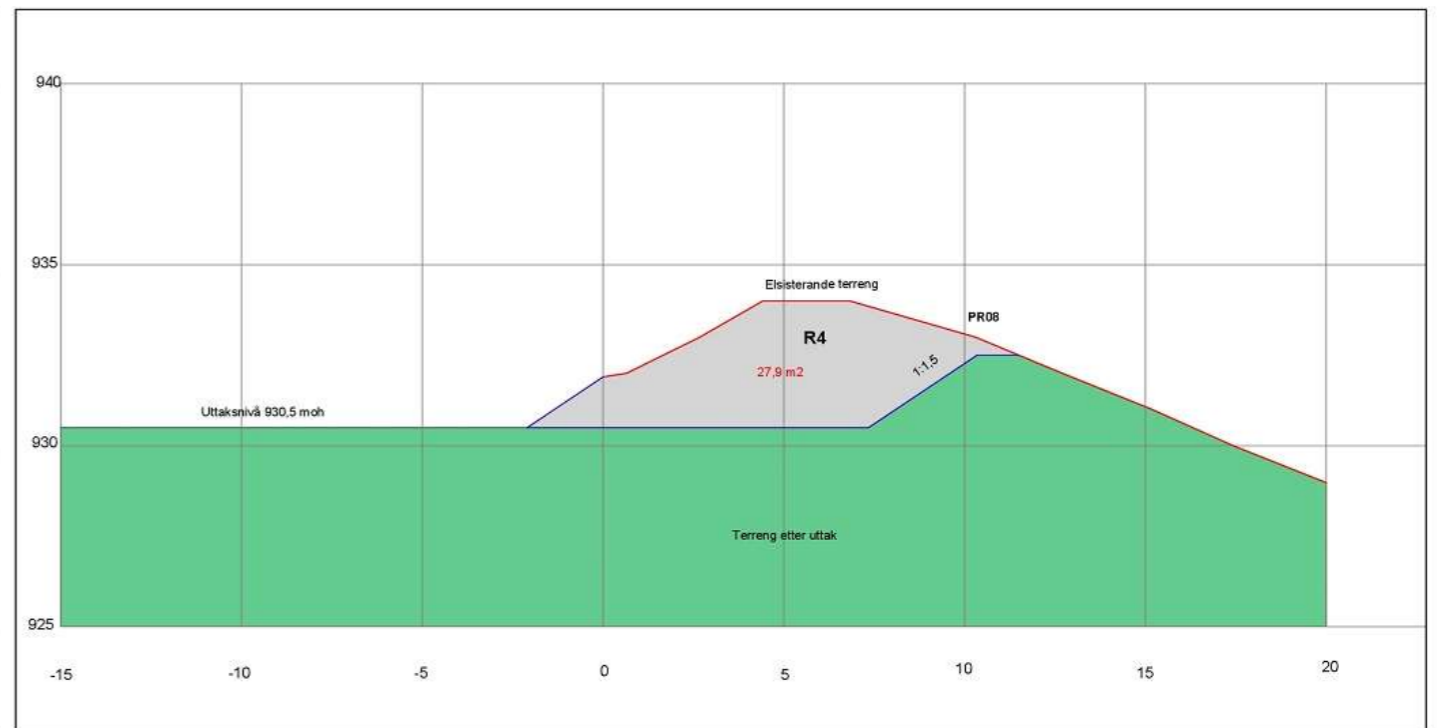
PR06



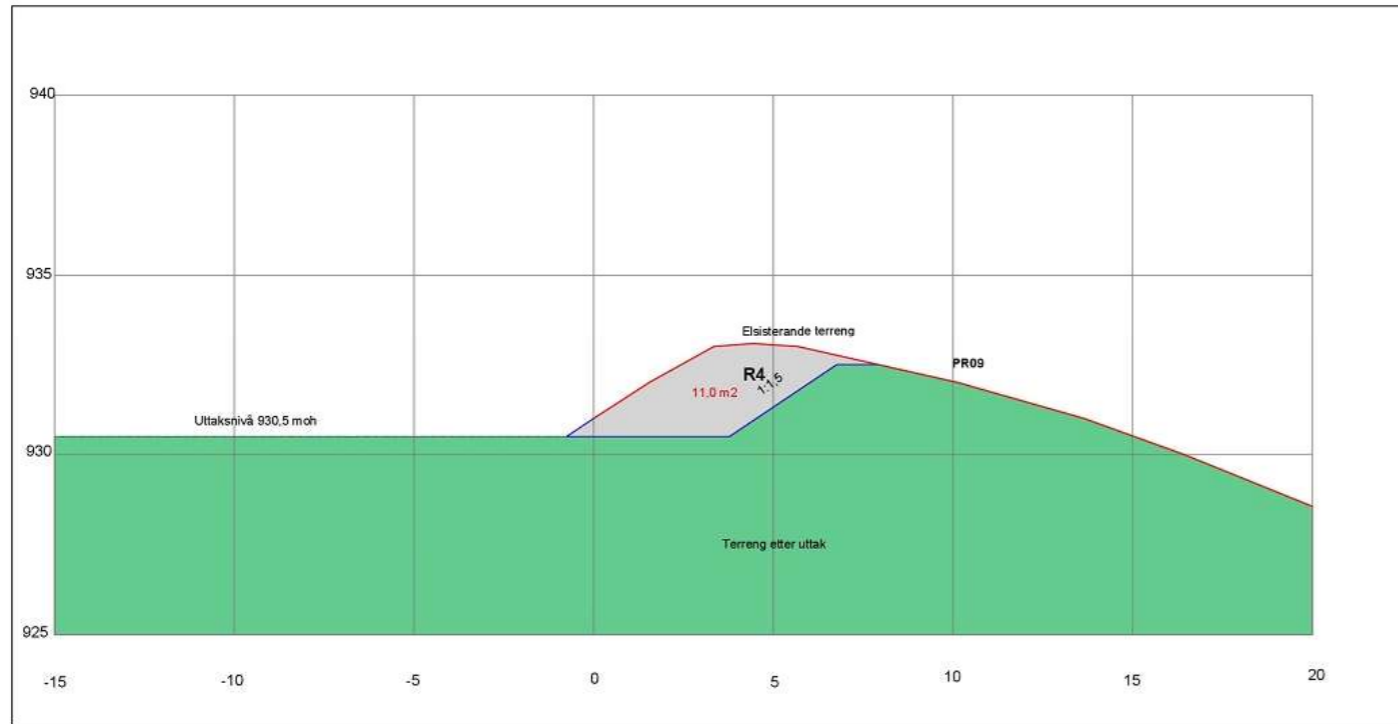
PR07



PR08



PR09



PR10

