

Karmøy kommune ved sektor samferdsel og utemiljø
v/ Pettersen og Christiansen

29.06.2023

Karmøy kommune, Oppvekst- og kulturetaten v/ rådgiver idrett
Øyvind Flatebø
Rådhuset
4250 Kopervik

Innspill til rullering av handlingsprogram

Sektor samferdsel og utemiljø viser til brev datert 03.05.2023 angående innspill til rullering av handlingsprogrammet til kommunedelplan for idrett og fysisk aktivitet. Vi ønsker å komme med følgende innspill

Prosjektets navn

Utskifting av natriumlys til LED-lys i lysløypa i Liarlund i Kopervik

Tiltakshaver

Karmøy kommune ved Sektor Samferdsel og Utemiljø.

Lokalisering

Anlegget er allerede bygget i Liarlund i Kopervik, og det er nå snakk om utskifting av alle lysarmaturer, totalt 85 armaturer. Se vedlagte oversiktskart.

Beregnet totalkostnad

Som vist i vedlegget er kostnaden beregnet til kr 739 000 inkl. mva.

Beregnete rammer for finansiering

Det er beregnet 50% tilskudd fra tippemidler, altså kr **369 500**. Resterende tilsvarende beløp vil komme fra kommunalt budsjett.

Stipulerte kostnadene for drift og vedlikehold

Årlige driftskostnader vil bli redusert i forhold til dagens anlegg. Strømforbruket vil bli betydelig redusert, og behov for vedlikehold av anlegget blir til et minimum.

Beregnet anleggsstart

År 2025

Begrunnelse for rehabilitering

Som det fremgår i vedlegget, er anlegget som er over 10 år gammelt svært dårlig stand. Det brukes pr i dag betydelige ressurser på feilsøking. Dette er det ikke midler til i ordinært budsjett for gatelys, så midlene må skaffes fra andre budsjett. Å skifte fra natriumpærer til LED vil gi flere fordeler. Man vil få bedre belysning i hver armatur, samt man vil unngå slukte lamper. Dette vil gi økt trygghet for brukerne. Man får også mindre vedlikehold og mindre strømforbruk. På sikt vil dette gi en økonomisk gevinst. Det er også bra for naturen at det ikke er full belysning gjennom hele natten. Anlegget har trolig flere hundre brukere daglig til blant annet turvei, skolevei og joggeløype.

Vedlegg:

- Epost fra Haugaland Kraft Energi om anlegget, notat om tilstanden i eksisterende anlegg, beregnet innsparing.
- Vedlegg til epost som viser anlegget, liftstidskostnader (LCC), totalkostnad og bilder som viser anleggets dårlige tilstand.
- Oversiktskart som viser turløypenettet rundt Liarlund i Kopervik.

Liarlund

Se siste side for
summering

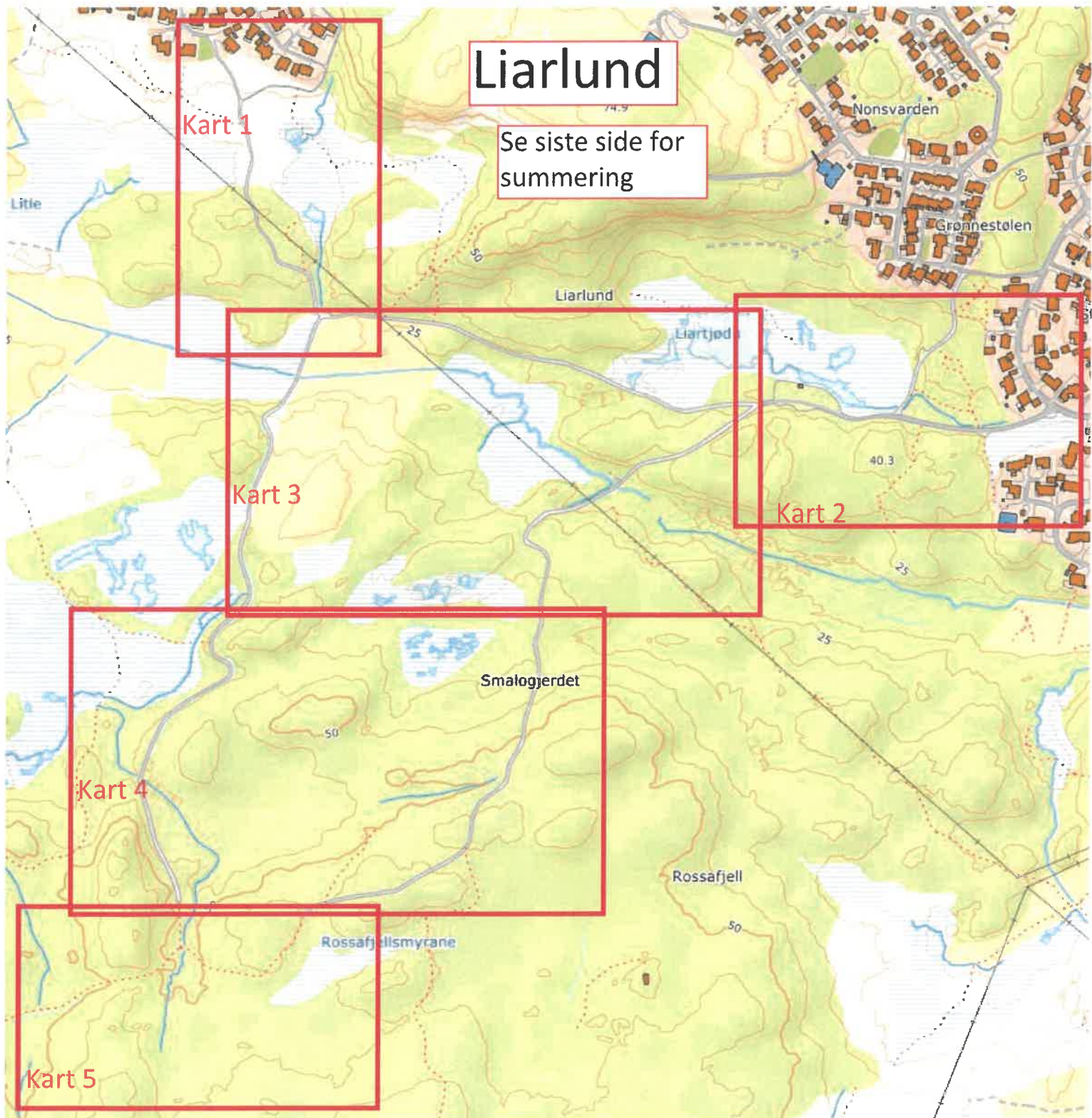
Kart 1

Kart 3

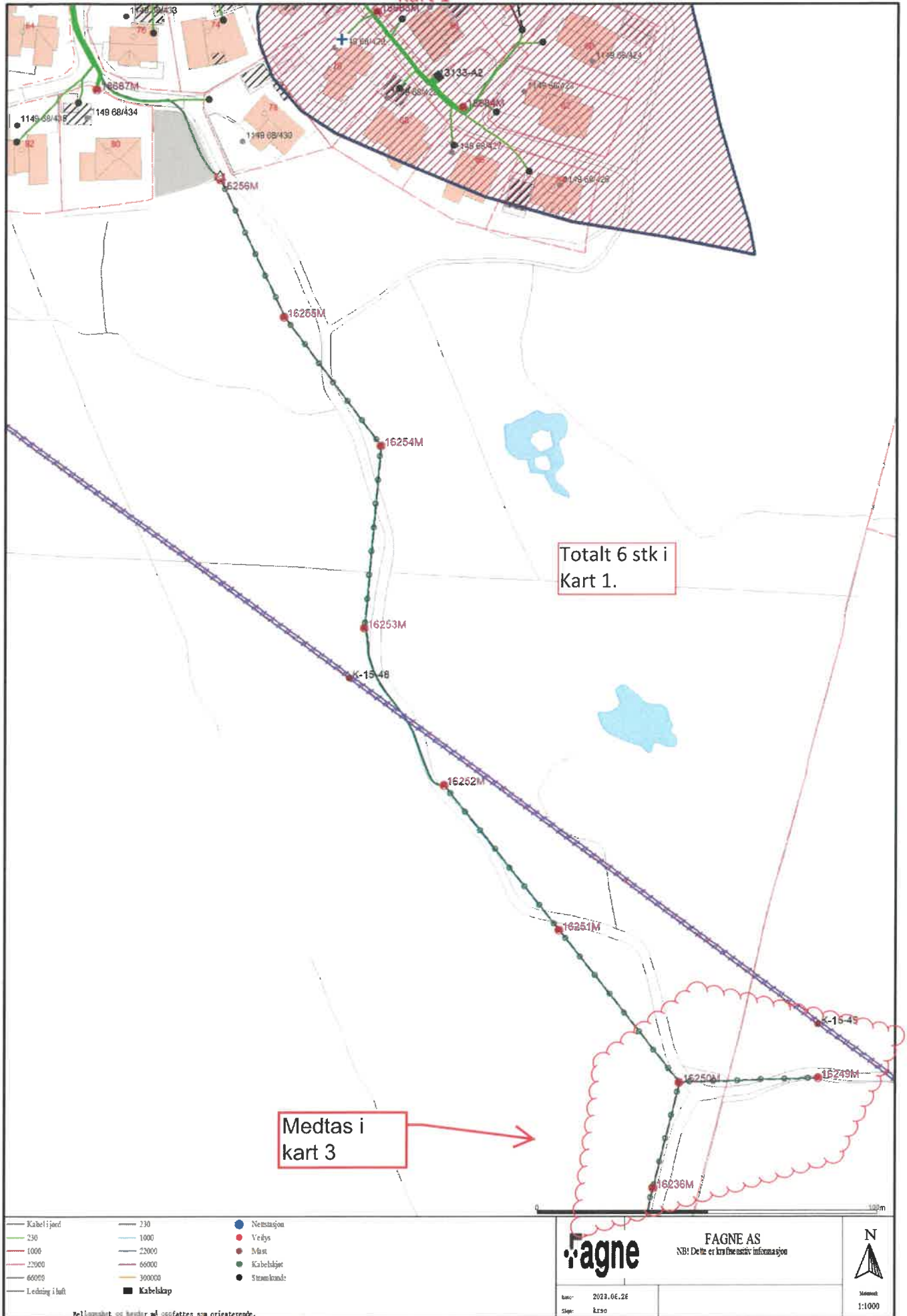
Kart 2

Kart 4

Kart 5

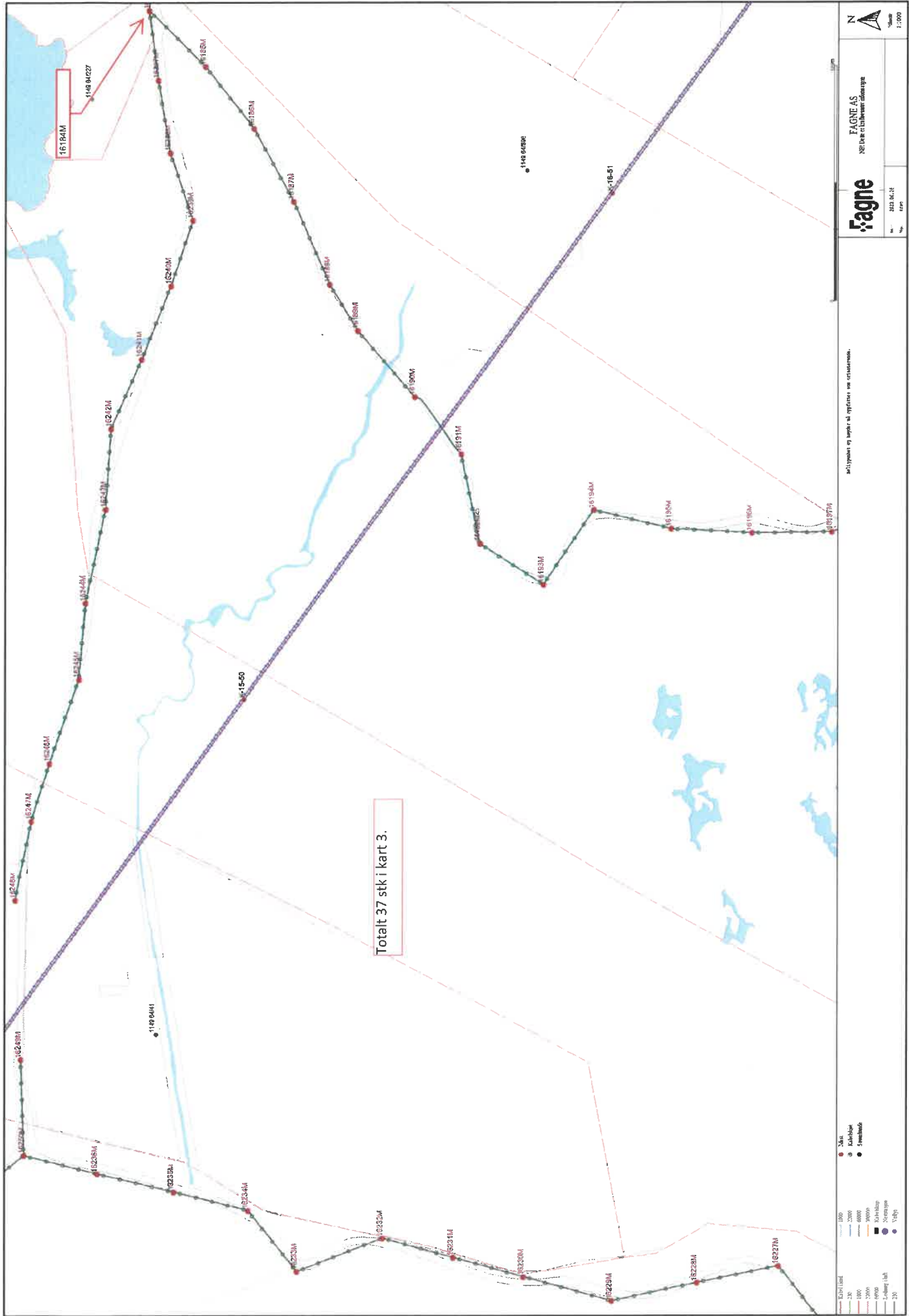


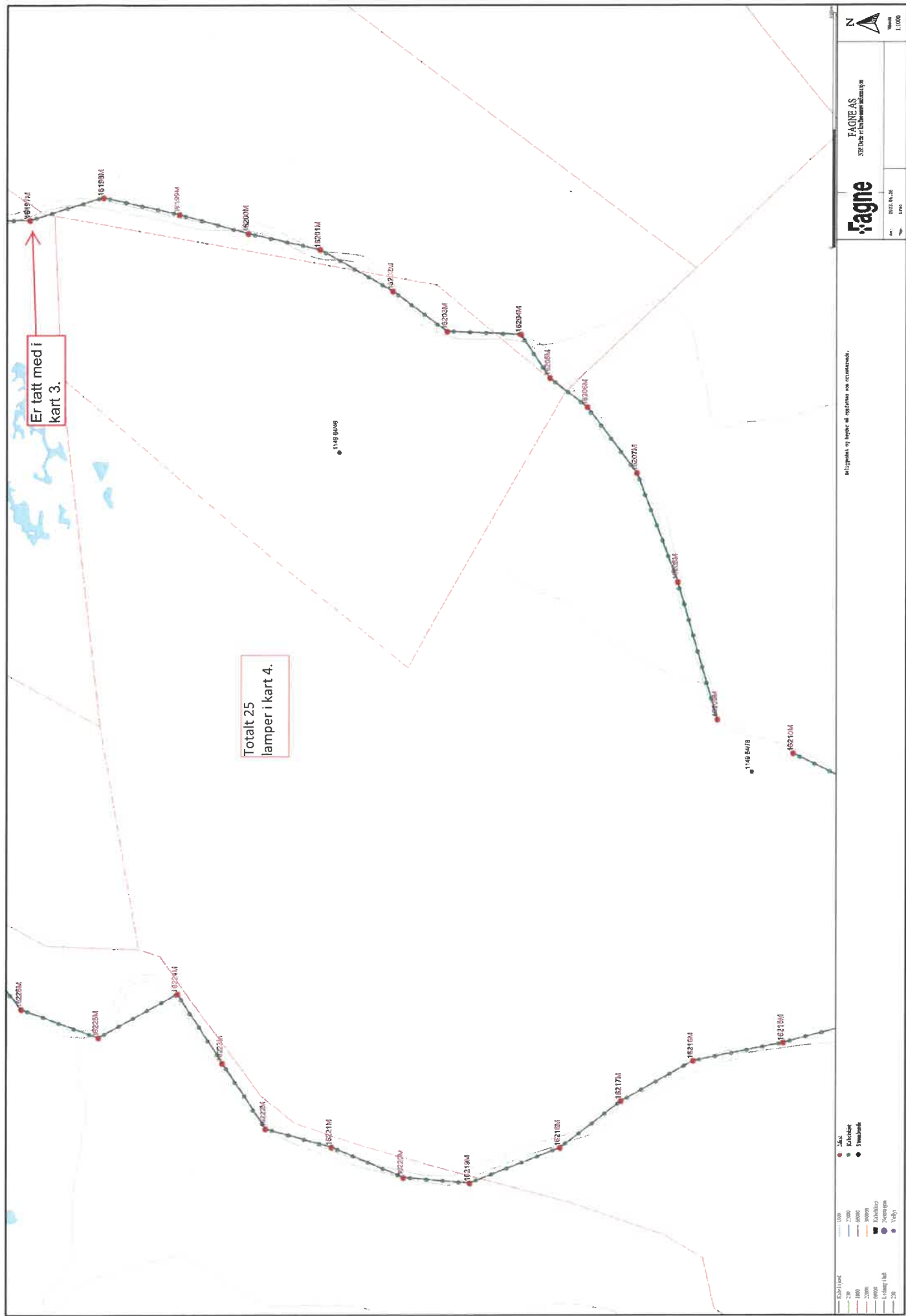
Kart 1



Medtas i
Kart 3

Jord 40 V 22 V 11 V 5 V 1 V 400 V 200 V 0 V		Luftledning 500.00 V 250.00 V 125.00 V 62.50 V 31.25 V 15.62 V 7.81 V 3.91 V 1.95 V 0.98 V 0.49 V 0.24 V 0.12 V 0.06 V 0.03 V 0.01 V		Størrelse 90 V 22 V 11 V 5 V 1 V 400 V 200 V 0 V		Valg 500.00 V 250.00 V 125.00 V 62.50 V 31.25 V 15.62 V 7.81 V 3.91 V 1.95 V 0.98 V 0.49 V 0.24 V 0.12 V 0.06 V 0.03 V 0.01 V		Bredbånd 100 Gbps 40 Gbps 25 Gbps 10 Gbps 4 Gbps 1 Gbps 100 Mbps 10 Mbps 1 Mbps 100 Kbps 10 Kbps 1 Kbps 100 Bps 10 Bps 1 Bps 100 Bytes 10 Bytes 1 Byte		Diverse 100 Gbps 40 Gbps 25 Gbps 10 Gbps 4 Gbps 1 Gbps 100 Mbps 10 Mbps 1 Mbps 100 Kbps 10 Kbps 1 Kbps 100 Bps 10 Bps 1 Bps 100 Bytes 10 Bytes 1 Byte		FAGNE AS NBI Data og Televisiøns Information Fagne 2023-06-26 Side 1		N Vindretning 11.000	
--	--	---	--	---	--	--	--	---	--	--	--	--	--	---	--





Summering og beregninger

Lampene langs turstien er 70W av typen NAV-T.

Summering:

Kart 1 = 6 stk.

Kart 2 = 15 stk.

Kart 3 = 37 stk.

Kart 4 = 25 stk.

Kart 5 = 3 stk.

Totalt antall armaturer for tursti Liarlund: 86 stk.

LCC kalkyle lysarmaturer

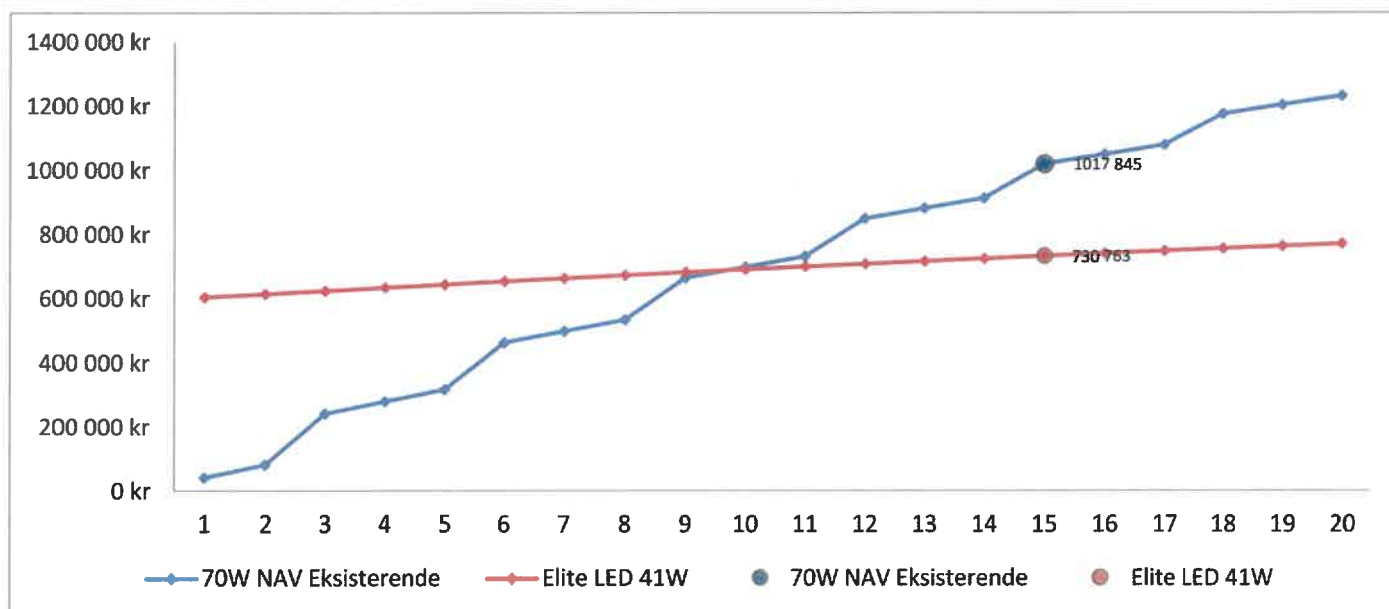
LCC = Life Cycle Cost



Kunde: Haugaland Kraft Energi AS
Kontaktperson: Kristian Søndena
Prosjekt: Utskiifting 86 stk 70W NAV
Bilag til tilbudsnr : Liarlund tursti
Saksbehandler DEFA: Lars Øyvind Hansen
E-mail: l.hansen@defa.com

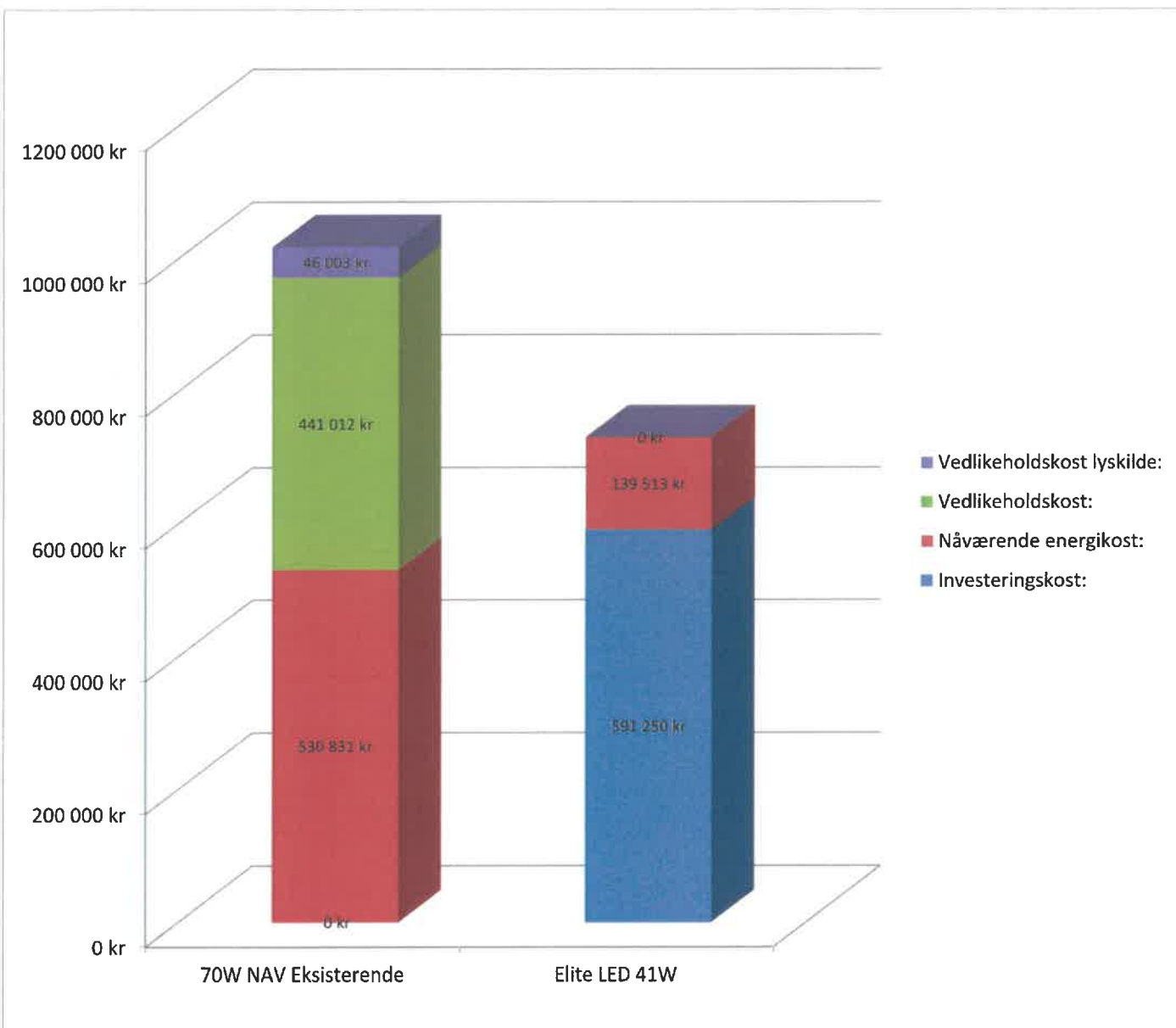
Beregning av investeringen skjer med "nåverdimetoden" med valgt rente og energikost.

	1	2
Investering:		
Prosjekt og eller armaturtype:	70W NAV Eksisterende	Elite LED 41W
Pris armatur pr stk:	0 kr	3 375 kr
Samlet pris montasje	0 kr	301 000 kr
Antall armaturer (stk):	86	86
Effekt pr armatur inkl tap reaktor(W):	78,0W	41,0W
Levetid lyskilde (timer):	12000	100000
Vedlikehold		
Pris lyskilde pr armatur: (nok)	150	0
Pris lyskildeskift pr armatur:	1438	0
Driftstid:		
Antall år:	15	15
Dager/år:	365	365
Timer/døgn:	11	11
Tilstedeværelsesfaktor lysstyring (%):	100 %	50 %
Økonomi:		
Årlig rentesats (%)	4 %	4 %
Årlig prisøkning energi, utover inflasjon (%):	2 %	2 %
Energipris(nok/KWh):	1,50 kr	1,50 kr
Informasjon		
Lumen lyskilde (Lm):	6800	6000
Armaturvirkningsgrad (%):	50 %	100 %
Lumen fra armatur	3400	6000
Nettokost:	1 017 845 kr	730 763 kr
Prosentvis forskjell sammenlignet med nr 1		-28 %
Forskjell i NOK (Sammenlignet med nr 1)		-287 082 kr



LCC Kalkyle lysarmatur

LCC = Life Cycle Cost



Energiforbruk (KWh):

