

v/ Pettersen og Christiansen

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 Bjørgene på Torvastad.

Tiltakshaver

Karmøy kommune ved Sektor Samferdsel og Utemiljø.

Lokalisering

Anlegget er allerede bygget i Bjørgene på Torvastad, og det er nå snakk om utskifting av alle lysarmatur, totalt 114 armaturer. Se vedlagte oversiktskart.

Beregnet totalkostnad

Som vist i vedlegget er kostnaden beregnet til kr **979 688** inkl. mva.

Beregnete rammer for finansiering

Det er beregnet 50% tilskudd fra tippemidler, altså kr **489 844**. 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 fra 2008 i 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 ca 100 000 brukere i året, daglig over 250 personer bruker anlegget 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 Bjørgene på Torvastad.

Fra: Søndena, Kristian <kristian.sondena@hkraft.no>

Sendt: onsdag 28. juni 2023 08.52

Til: Hilde C Pettersen <hpe@karmoy.kommune.no>

Kopi: Vågen, Arnold <arnold.vagen@hkraft.no>

Emne: SV: Utskiftning fra natrium til LED i Bjørgene og deler av Liarlund- turvegnettet

Hei Hilde.

Har laget en oversikt for både Bjørgene og Liarlund vedlagt.

Jeg håper det som er vedlagt kan gi deg et godt grunnlag for søknaden.

Det ligger med noen bilder for Bjørgene anlegget, men vi hadde ikke liggende noe for Liarlund.

På bakgrunn av samtaler med montørene er tilstanden noenlunde lik, der begge anleggene i grunn er klare for utskiftning.

Dersom du ønsker en enda mer detaljert tilstandsrapport, må vi sende montørene ut for kartlegging.

I korte trekk:

Bjørgene:

Anlegget inneholder totalt 114 stk. belysningspunkt som har behov for armaturutskiftning.

Dette gir en total kostnad på 783 750 eks. mva. som inkluderer komplett utskiftning med armatur, ex-klemmer, sikring, montørarbeid, nødvendig lift og dokumentasjon.

LCC kalkylen viser en beregnet inntjeningstid på omtrent 10 år før utskiftningen er inntjent.

Etter 15 år er det spart 380 550 kr (28%) på dette tiltaket.

Erfaringsmessig er det brukt mye tid på feilretting i anlegget for Bjørgene.

Bildene nederst i vedlegg viser tydelige rustskader og et anlegg med begrenset gjenstående levetid.

Belysningsanlegget er svært modent for utskiftning.

Liarlund:

Anlegget inneholder totalt 86 stk. belysningspunkt som har behov for armaturutskiftning.

Dette gir en total kostnad på 591 250 eks. mva. som inkluderer komplett utskiftning med armatur, ex-klemmer, sikring, montørarbeid, nødvendig lift og dokumentasjon.

LCC kalkylen viser en beregnet inntjeningstid på omtrent 10 år før utskiftningen er inntjent.

Etter 15 år er det spart 287 082 kr (28%) på dette tiltaket.

Det er brukt noe mindre tid på feilretting på Liarlund anlegget, sammenlignet med Bjørgene.

Lampene har i senere tid hatt defekte komponenter (drossler).

Med armaturenes alder og dårlige tilstand, er det mer kostnadseffektivt å bytte hele armaturer enn enkeltkomponenter.

Belysningsanlegget er svært modent for utskiftning.

Konklusjon:

Som nevnt er begge anleggene svært modne for utskiftning og vil over tid være en økonomisk gunstig investering.

Sammenlagt vil anleggene etter 15 år ha en estimert besparelse på 667 632 kr.

Utskiftningen vil i tillegg til en økonomisk kostnadsbesparelse, gi et mer vedlikeholdsfritt/stabilt anlegg og et bedre lys til de som benytter anlegget.

Med vennlig hilsen

Kristian Søndena

Prosjektingeniør
Haugaland Kraft Energi AS

Mobil: 986 77 656

E-post: krso@hkraft.no



Oversikt Bjørnene

Se siste side for
summering

Kart 2

Kart 1

Kart 3

Kart 4

Kart 5

Haugesund
internasjonale
skole

Nordre Håland

Stangemyrane

Stampemyr

Björgestien

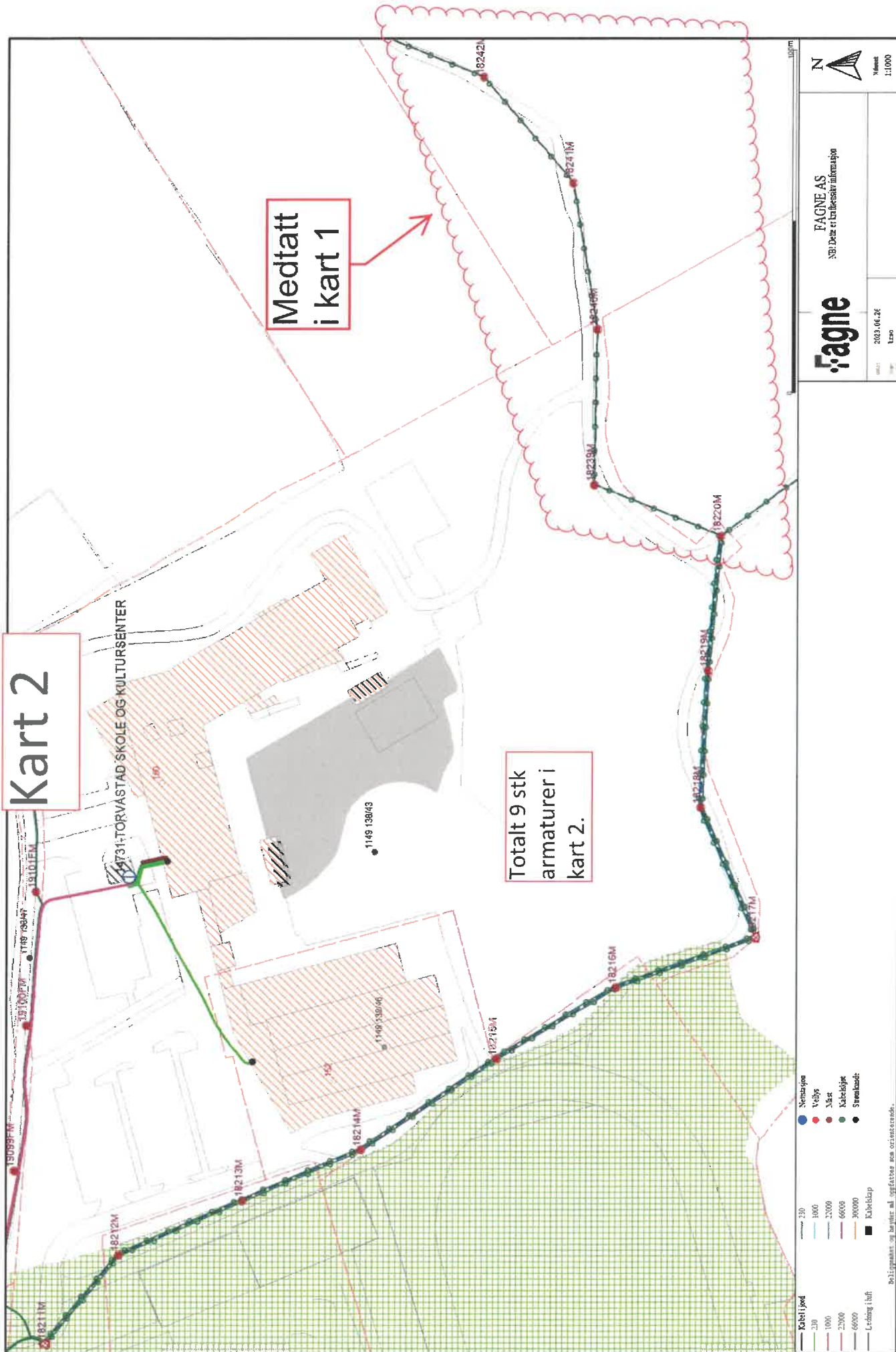
Gunnarshaugva

Gunnarshaugvegen

Kart 2

Medtatt
i kart 1

Totalt 9 stk
armaturer i
kart 2.



Skala
1:1000

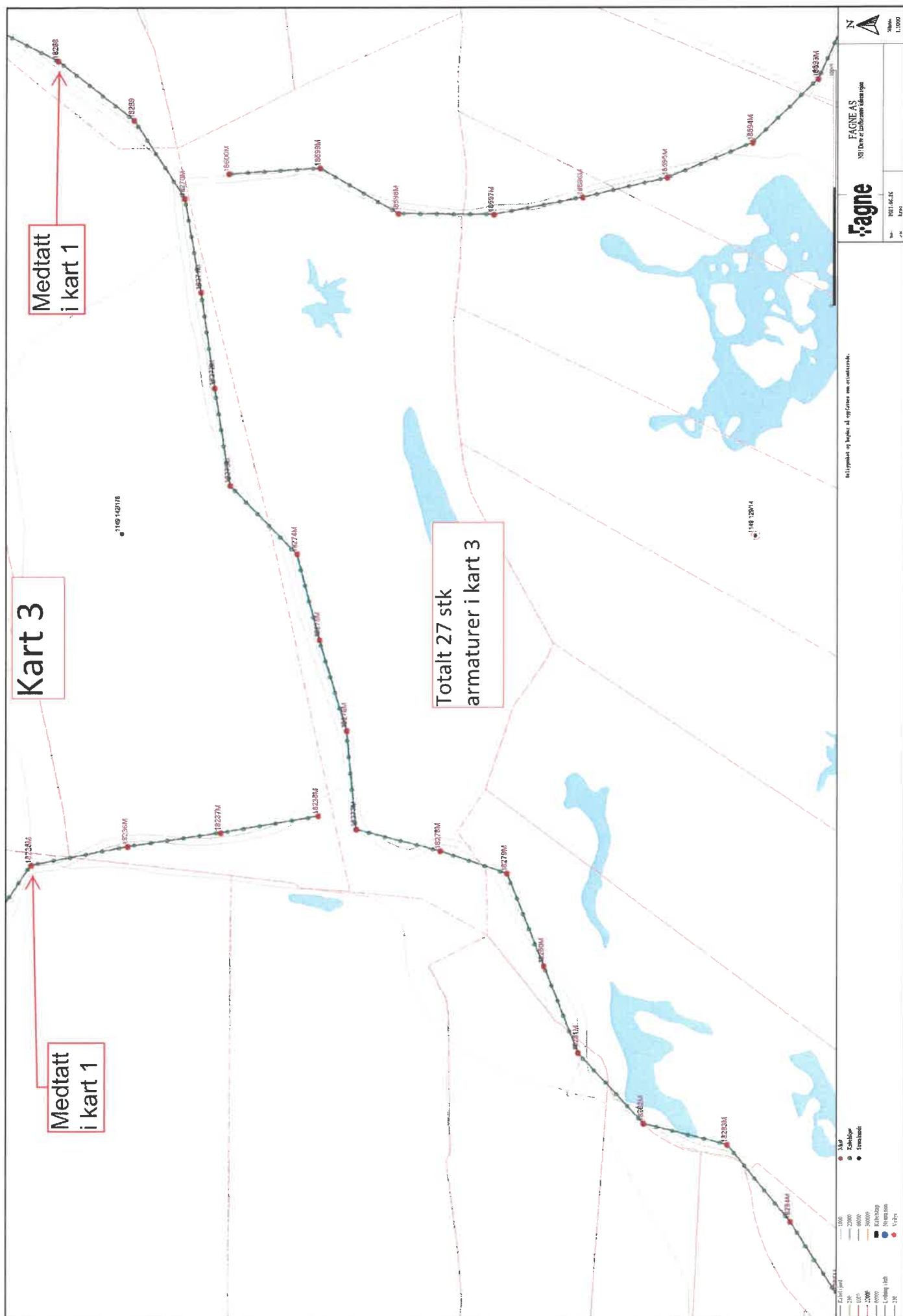
FAGNE AS
NB: Det er teknisk informasjon

Fagne

Dato: 2023.06.26

Utskrift

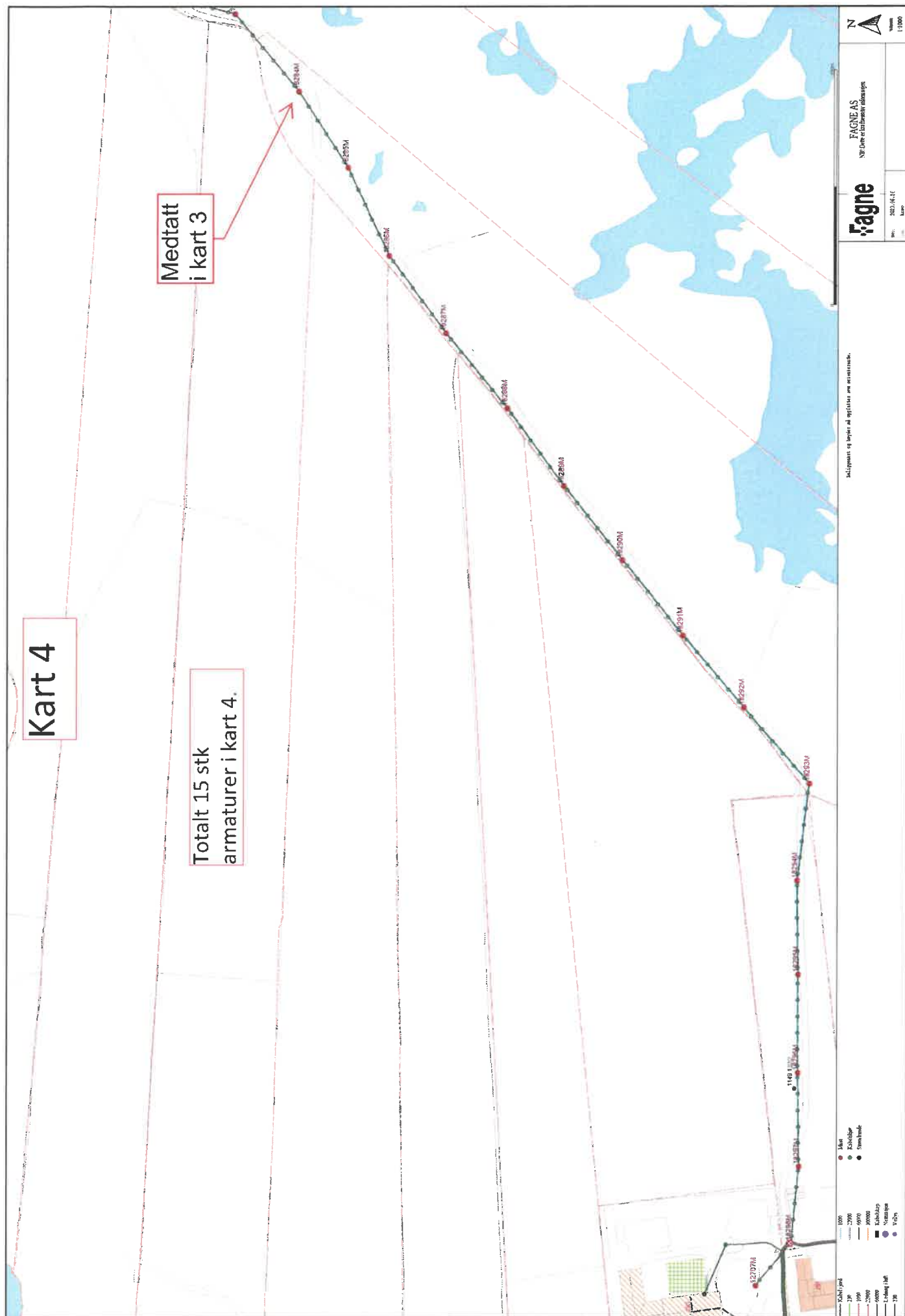
Beliggenhet og bygning er oppgitt som orienteringspunkt.



Kart 4

Totalt 15 stk
armaturer i kart 4.

Medtatt
i kart 3



Kart 4
Kart 3
Stasjon

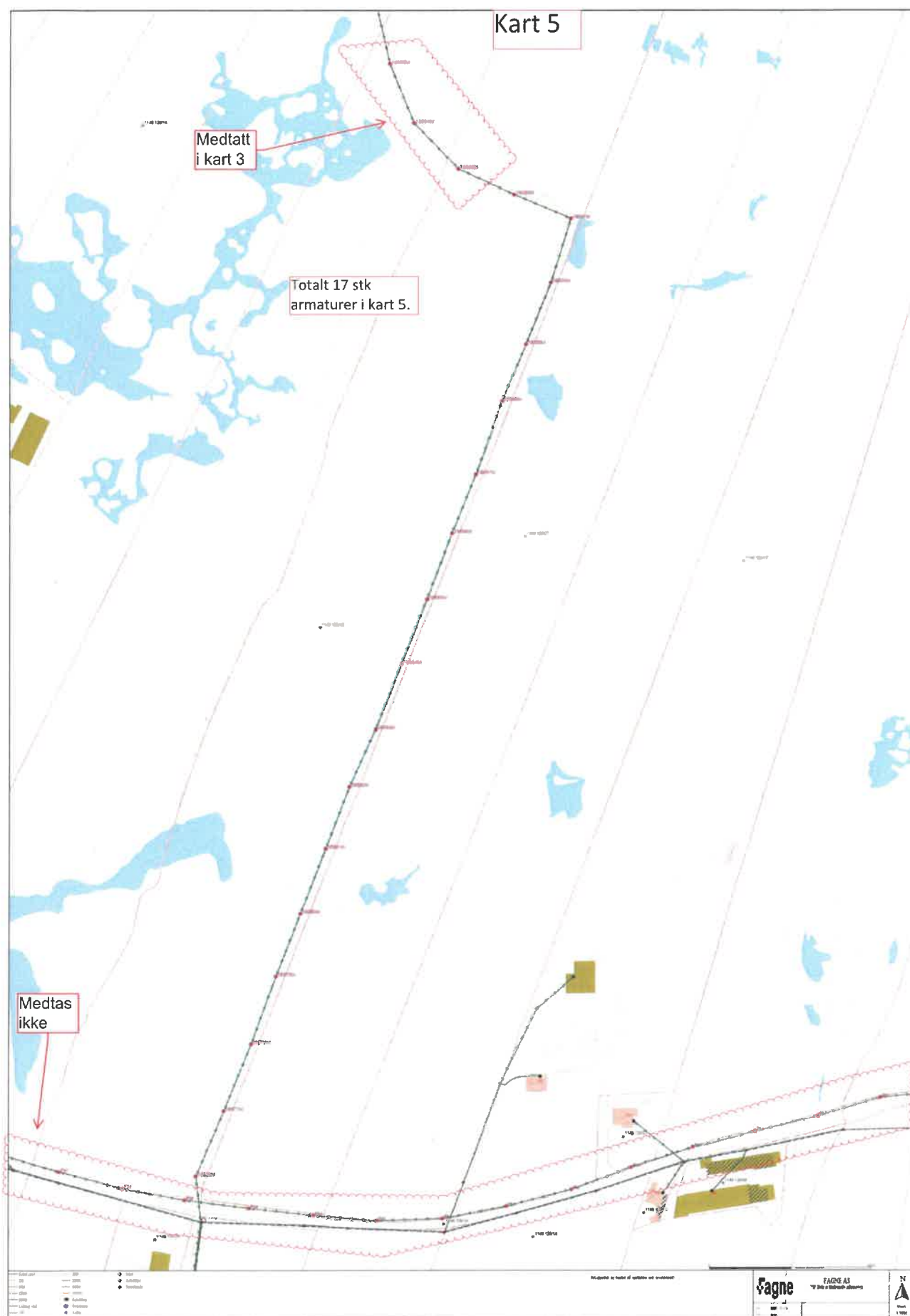
Kart 4
Kart 3
Kart 3
Kart 4
Kart 3
Kart 4
Kart 3
Kart 4

FAGNE AS
Næringsmiddelindustri

Fagne
2023.06.12
Kart

Skilplasser og høyder på kartet er angitt med 1:1000.

N
1:1000



Summering og beregninger

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

Summering:

Kart 1 = 46 stk.

Kart 2 = 9 stk.

Kart 3 = 27 stk.

Kart 4 = 15 stk.

Kart 5 = 17 stk.

Totalt antall armaturer for tursti Bjørgene: 114 stk.

LCC kalkyle lysarmaturer

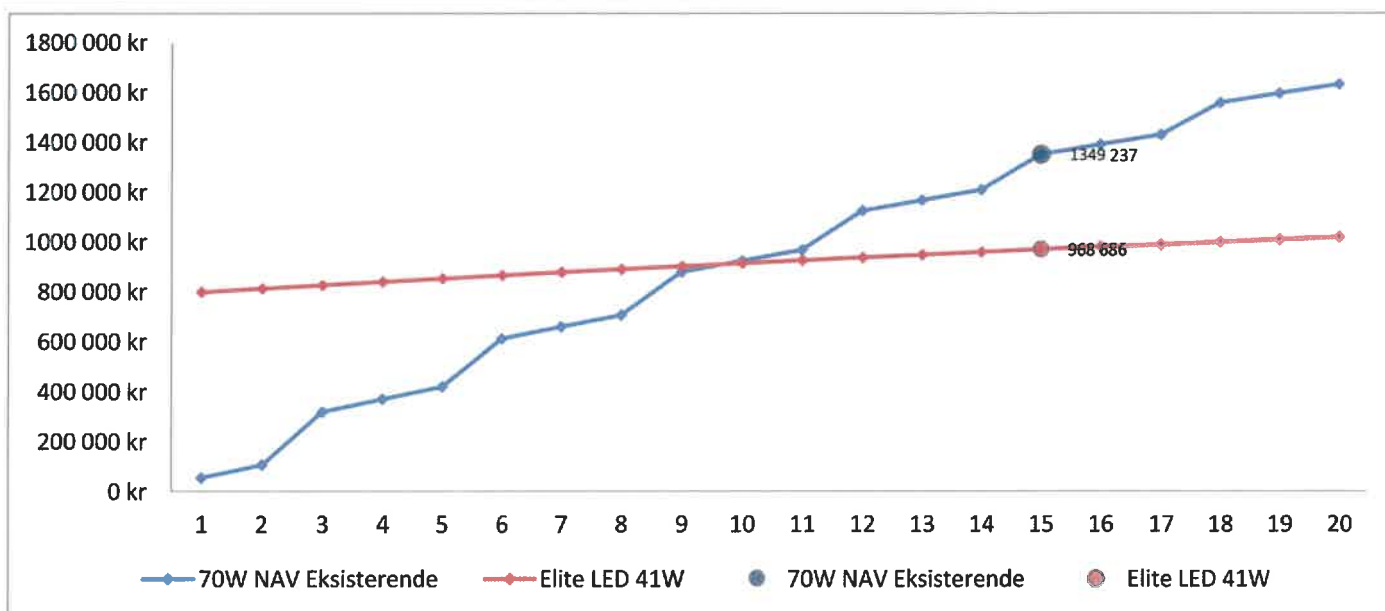
LCC = Life Cycle Cost



Kunde: Haugaland Kraft Energi AS
Kontaktperson: Kristian Søndena
Prosjekt: Utskiifting 114 stk 70W NAV
Bilag til tilbudsnr : Bjørgene tursti
Saksbehandler DEFA: Lars Øyvind Hansen
E-mail: l.hansen@defa.com

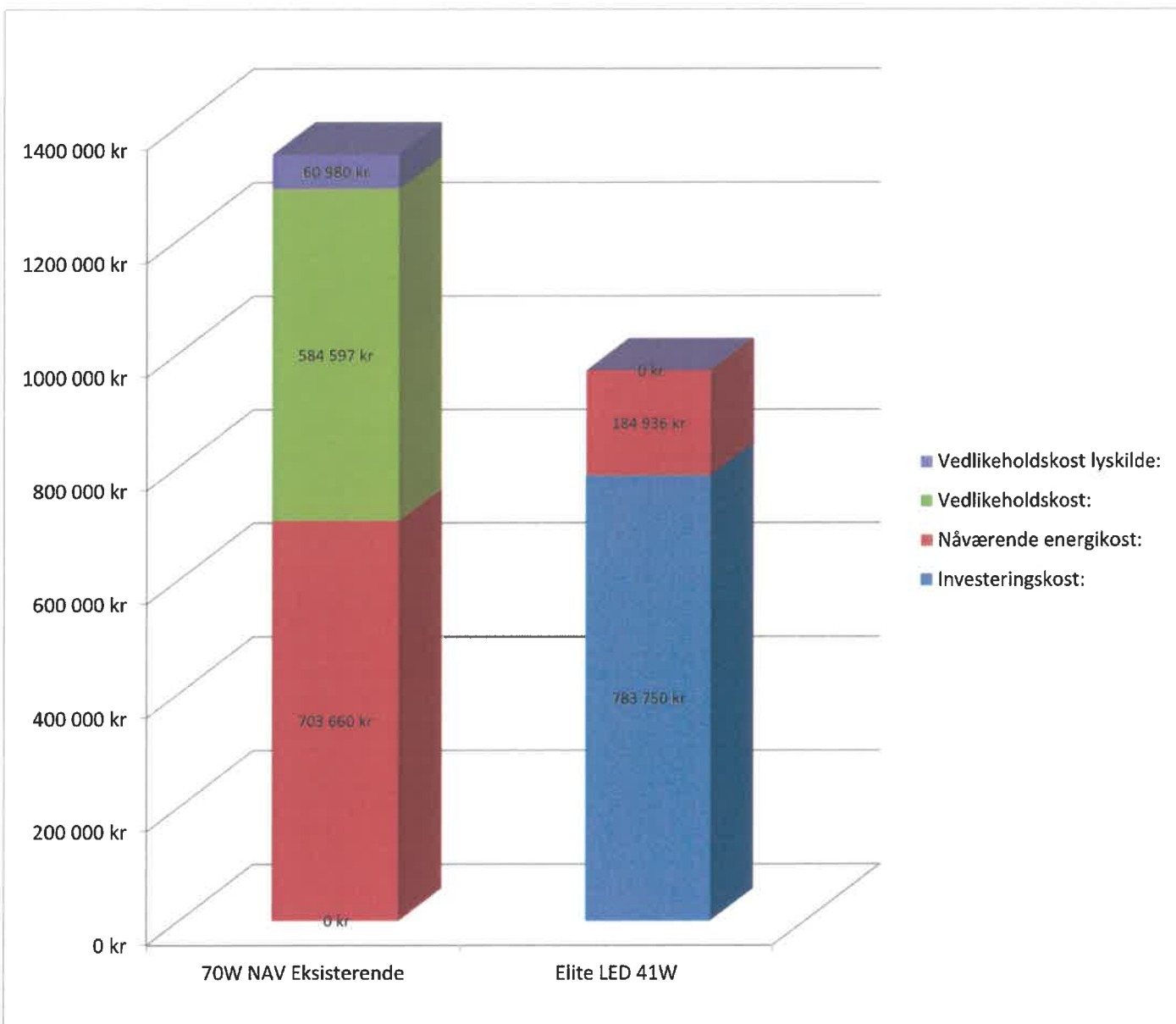
Beregning av investeringen skjer med "nåverdimetoden" med valgt rente og energikost.

	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	399 000 kr
Antall armaturer (stk):	114	114
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:	1 349 237 kr	968 686 kr
Prosentvis forskjell sammenlignet med nr 1		-28 %
Forskjell i NOK (Sammenlignet med nr 1)		-380 550 kr

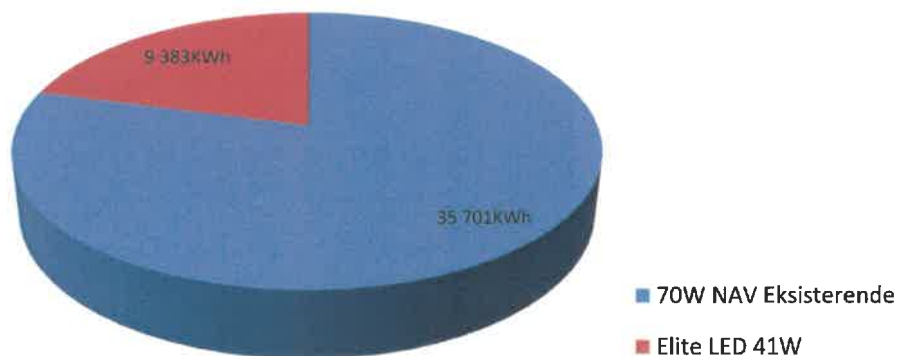


LCC Kalkyle lysarmatur

LCC = Life Cycle Cost



Energiforbruk (KWh):

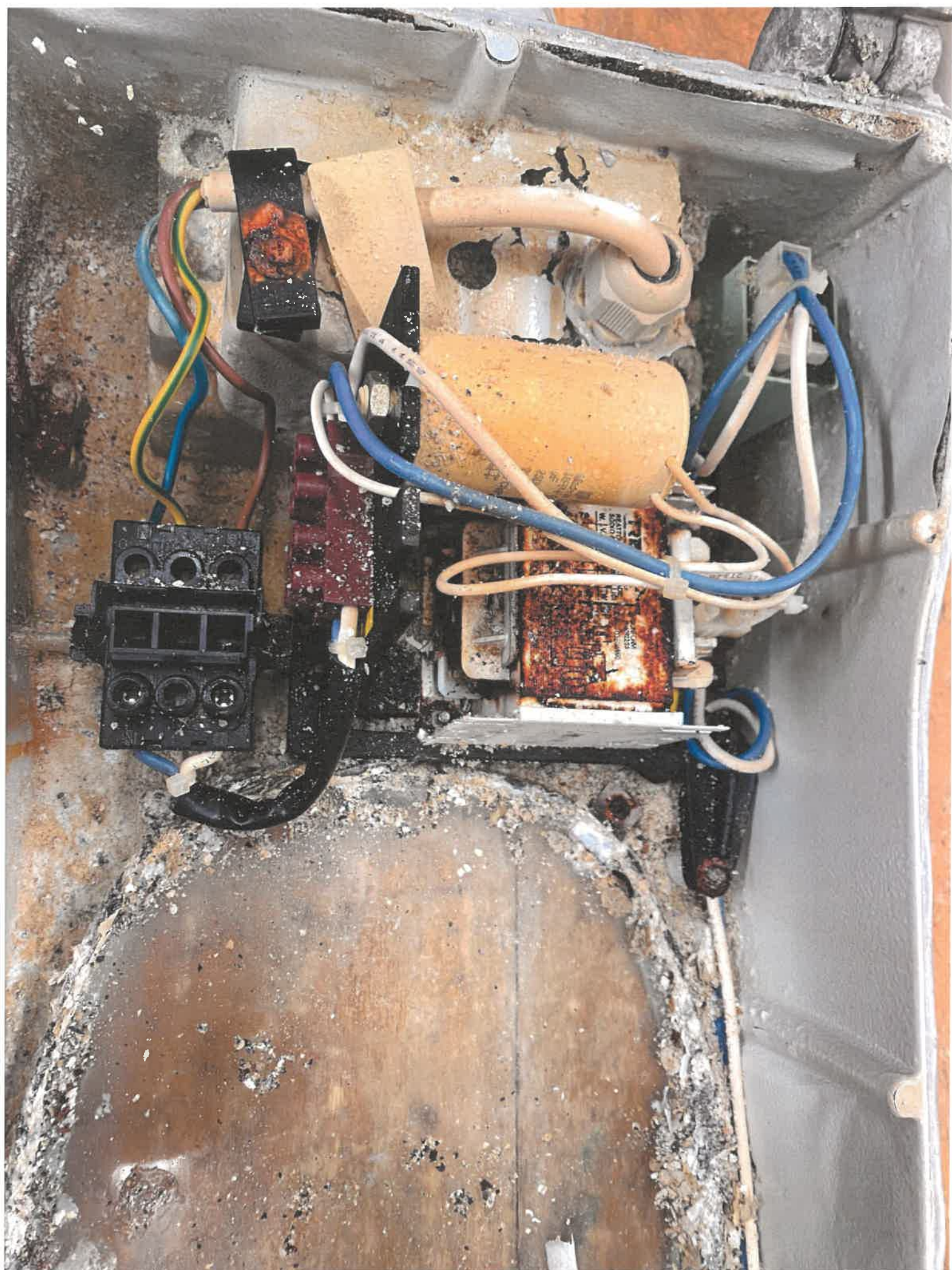


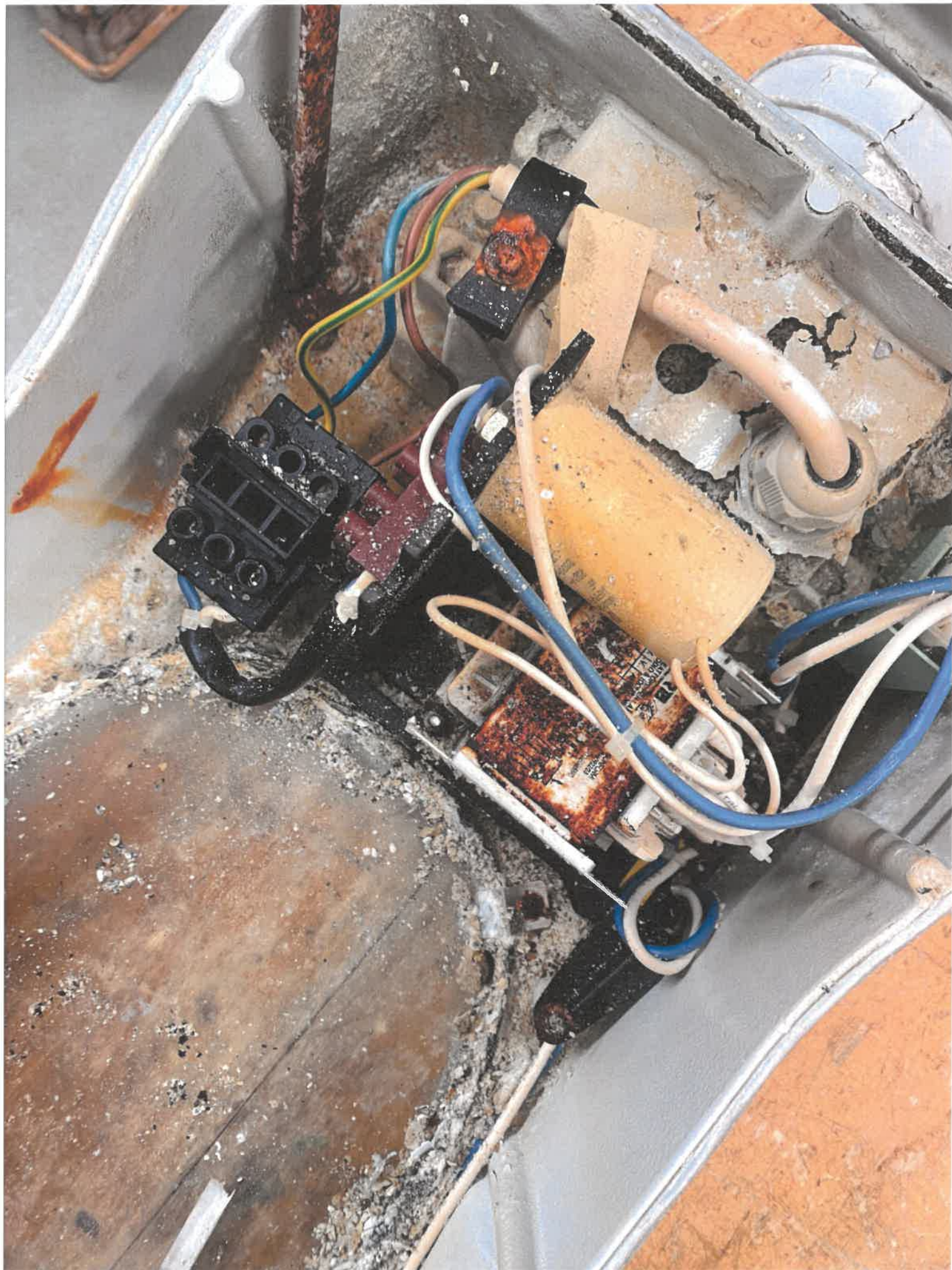
Bjørgene tursti					
Antall		Beskrivelse	a kr	Sum	Kommentar
114	Stk	Skifte til Elite LED 41W armatur med nattsenking og Zhaga plugg. 6200lm.	kr 6 875,00	kr 783 750,00	Antall i iht. skisse. Inkluderer komplett utskifting med armatur, nye ex- klemmer, sikringer, montørarbeid og nødvendig lift.
SUM eks mva.				kr 783 750	

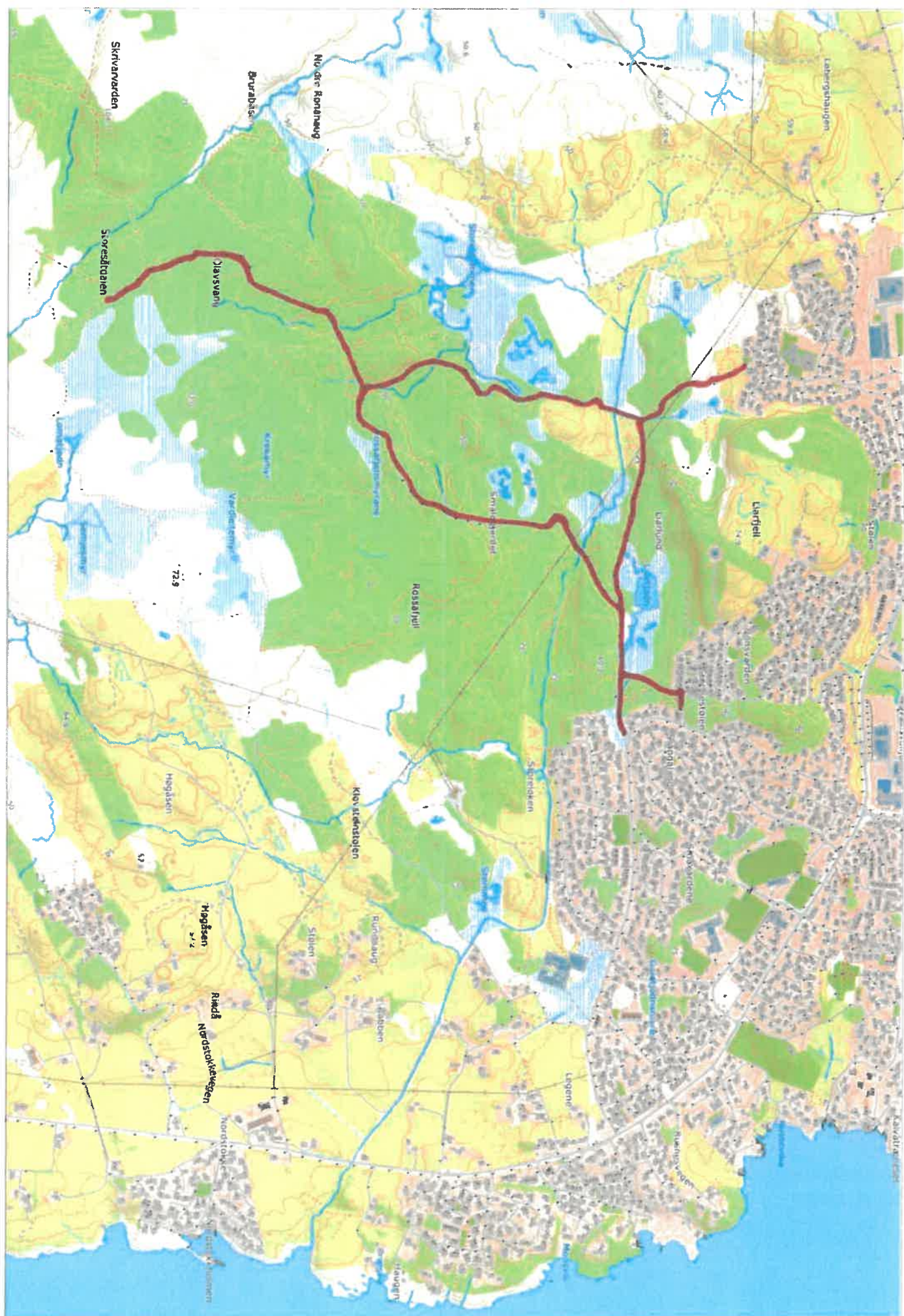
Bilder av eksisterende armaturer











Fra: Søndena, Kristian <kristian.sondena@hkraft.no>

Sendt: onsdag 28. juni 2023 08:52

Til: Hilde C Pettersen <hpe@karmoy.kommune.no>

Kopi: Vågen, Arnold <arnold.vagen@hkraft.no>

Emne: SV: Utskiftning fra natrium til LED i Bjørgene og deler av Liarlund- turvegnettet

Hei Hilde,

Har laget en oversikt for både Bjørgene og Liarlund vedlagt.

Jeg håper det som er vedlagt kan gi deg et godt grunnlag for søknaden.

Det ligger med noen bilder for Bjørgene anlegget, men vi hadde ikke liggende noe for Liarlund.

På bakgrunn av samtaler med montørene er tilstanden noenlunde lik, der begge anleggene i grunn er klare for utskiftning.

Dersom du ønsker en enda mer detaljert tilstandsrapport, må vi sende montørene ut for kartlegging.

I korte trekk:

Bjørgene:

Anlegget inneholder totalt 114 stk. belysningspunkt som har behov for armaturutskiftning.

Dette gir en total kostnad på 783 750 eks. mva. som inkluderer komplett utskiftning med armatur, ex-klemmer, sikring, montørarbeid, nødvendig lift og dokumentasjon.

LCC kalkylen viser en beregnet inntjeningstid på omtrent 10 år før utskiftningen er inntjent.

Etter 15 år er det spart 380 550 kr (28%) på dette tiltaket.

Erfaringsmessig er det brukt mye tid på feilretting i anlegget for Bjørgene.

Bildene nederst i vedlegg viser tydelige rustskader og et anlegg med begrenset gjenstående levetid.

Belysningsanlegget er svært modent for utskiftning.

Liarlund:

Anlegget inneholder totalt 86 stk. belysningspunkt som har behov for armaturutskiftning.

Dette gir en total kostnad på 591 250 eks. mva. som inkluderer komplett utskiftning med armatur, ex-klemmer, sikring, montørarbeid, nødvendig lift og dokumentasjon.

LCC kalkylen viser en beregnet inntjeningstid på omtrent 10 år før utskiftningen er inntjent.

Etter 15 år er det spart 287 082 kr (28%) på dette tiltaket.

Det er brukt noe mindre tid på feilretting på Liarlund anlegget, sammenlignet med Bjørgene.

Lampene har i senere tid hatt defekte komponenter (drossler).

Med armaturenes alder og dårlige tilstand, er det mer kostnadseffektivt å bytte hele armaturer enn enkeltkomponenter.

Belysningsanlegget er svært modent for utskiftning.

Konklusjon:

Som nevnt er begge anleggene svært modne for utskiftning og vil over tid være en økonomisk gunstig investering.

Sammenlagt vil anleggene etter 15 år ha en estimert besparelse på 667 632 kr.

Utskiftningen vil i tillegg til en økonomisk kostnadsbesparelse, gi et mer vedlikeholdsfritt/stabilt anlegg og et bedre lys til de som benytter anlegget.

Med vennlig hilsen

Kristian Søndena



Bjørgene tursti					
Antall		Beskrivelse	a kr	Sum	Kommentar
86	Stk	Skifte til Elite LED 41W armatur med nattsenking og Zhaga plugg. 6200lm.	kr 6 875,00	kr 591 250,00	Antall i iht. skisse. Inkluderer komplett utskifting med armatur, nye ex-klemmer, sikringer, monterarbeid og nødvendig lift.
SUM eks mva.				kr 591 250	