

Os kommune

Trondheim, 2017 01 30

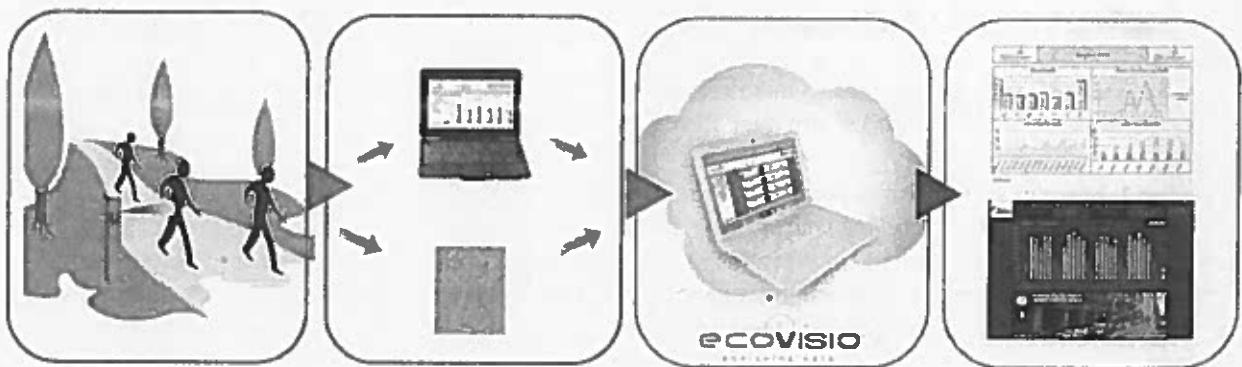
## Info og prisnivå - Eco-Counter teller

Jeg viser til hyggelig telefonsamtale i dag, og oversendes som avtalt generell informasjon om telleløsninger fra Eco-Counter. Prisenivå for permanent tellepunkt og mobil løsning med Pyro sensor (som omtalt i punkt A.1.1. under) er inntatt til slutt i dokumentet.

SafeZone AS i Trondheim er norsk distributør og samarbeidspartner for Eco-Counter, som med over 10.000 installasjoner fordelt på nesten 50 land er verdensledende innen telling av fotgjengere og syklist. I 2016 ble nær 2,5 milliarder passeringer telt med utstyr fra Eco-Counter!

En telleløsning fra Eco-Counter består i prinsippet av følgende komponenter:

- A. En sensor: Detekterer en person, syklist, evt. kjøretøy, eller kombinasjon av disse.
- B. Telleenhet: Eco-Combo logger
- C. Analyseverktøy: Eco-Visio - nettbasert program
- D. Kommunikasjon: Eco-Totem (sykkeltelldisplay), Eco-Display, websider, widgets.



Sensorer og telleenhet er utviklet for batteridrift, med meget lavt energiforbruk. Produktene er støvtett og vannrett (IP68), utviklet for lang tids bruk, med minimalt vedlikehold.

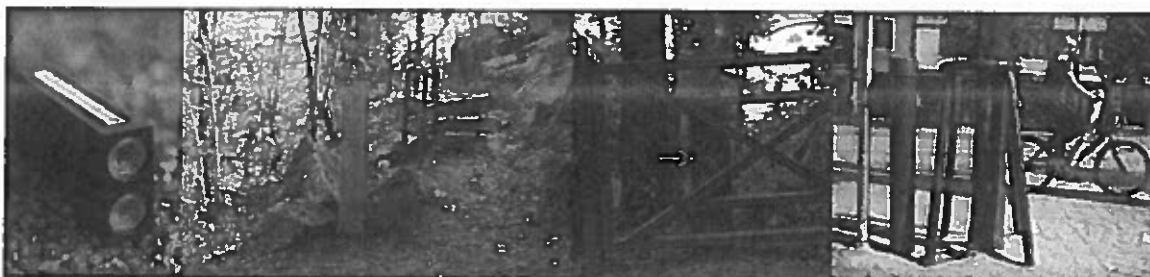
I det følgende beskrives de nevnte komponentene nærmere:

### A. Sensorer som benyttes til ulik type telling

#### A.1.1 Sensor ved telling av fotgjengere (PYRO sensor)

Sensoren som oftest benyttes ved telling av personer, er en passiv infrarød (PIR-)sensor, kalt "PYRO". Sensoren monteres i hoftehøyde, og registrerer personer ved å detektere varmeutstrålingen fra disse. PYRO sensor kan telle fotgjengere med stor nøyaktighet, også om flere går nær hverandre,

samt bestemme retningen på disse. Sensoren er vanntett, og kan monteres i stolpe levert av oss (for by eller natur), eller tilpasset på stedet, eks. innfelt i et tre, som vist under:



Eco-Counter tilbyr et produkt hvor PYRO sensor og øvrig teknologi er integrert i én enhet; *PYRO-Box*. Produktet ble utviklet for bruk i urbane miljø, men brukes også i naturen. En PYRO-Box er robust (IP66), leveres klar til bruk, monteres enkelt av kunden, og flyttes lett til evt. nytt tellepunkt. Tromsø kommune har flere slike produkter for telling av fotgjengere om sommeren og skiløper om vinteren. Se eks. <http://www.nordlys.no/nyheter/article6630375.ece>.

PYRO-Box montert i by og natur:



Selve PYRO sensoren leveres i 3 ulike versjoner, avhengig av bredden på tellestedet/hvor langt sensoren skal "se": inntil 1m, 4m eller 15m.

#### A.1.2 Sensor ved telling av fotgjengere (akustiske matter)

Alternativ sensor ved telling i natur og by, er såkalte akustiske matter. Mattene legges i bakken, og teller gjennom å registrere mikrovariasjoner i lufttrykket når noen går på mattene. Mattene ligger usynlig og beskyttet, krever minimalt vedlikehold, og teller passeringer inkl. retningsbestemmelse med meget høy nøyaktighet (+/- 5%). Her vises eksempler på installasjon av akustiske matter:



## A.2 Sensor ved telling av syklistar

Eco-Counter tilbyr løsningsbåde for permanente og provisoriske/mobile tellepunkt, med sensorløsningsbåde beskrevet under.

### Permanent telling

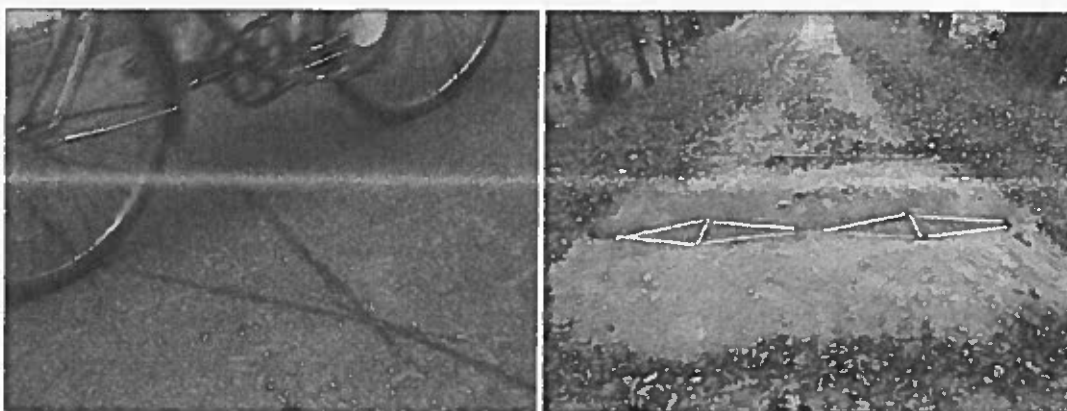
Ved permanent telling benyttes induktive sløyfer, dvs. kabler legges i spor frest ned i vegbanen. Hver gang en sykkel passerer over sløyfen, registrerer systemet tohjulingens "elektromagnetiske signatur" og loggeren gjør en beregning.

Eco-Counters induktive sløyfer ble i sin tid utviklet av den franske regjeringens forskningsinstitutt ZELT, derav navnet. ZELT sløyfer har karakteristisk rombeform, hvor hver sløyfe er ca 1,5m bred, og flere sløyfer kan kobles til samme teller.

Den unike og patenterte ZELT-teknologien er trolig den eneste usynlige telleutrustningen som klarer å telle syklistar nøyaktig i nesten alle typer miljø, særlig blandet trafikk (sykkel/MC/bil/buss etc.).

Eco-Counters løsning kan telle syklistar i begge retninger, og har meget høy nøyaktighet, til og med ved grupper av syklistar. Flere uavhengige tester fra ulike land viser usedvanlige prestasjoner når det gjelder nøyaktighet. Et eksempel på en uavhengig vurdering er fra det svenske trafikkonsultantselskapet Vectura, hvor Eco-Counter viser en nøyaktighet på over 95%.

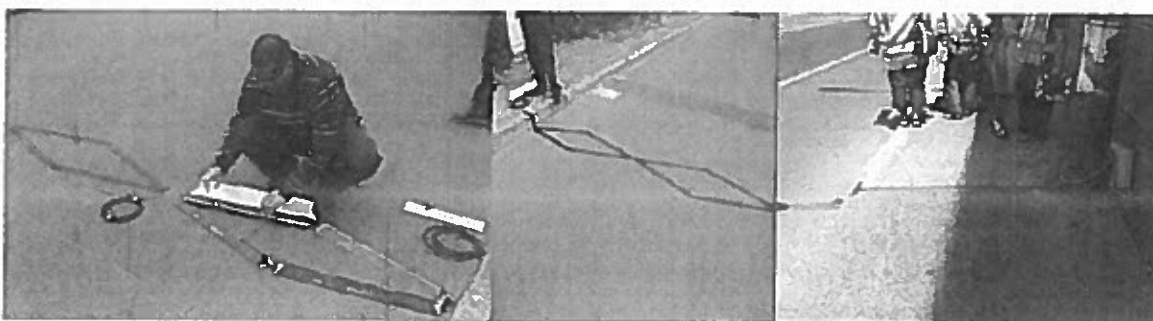
Dersom man vil telle syklistar på grusvei/løst dekke, tilbys ferdig formede sløyfer som legges i bakken. Under vises ZELT sløyfer frest ned i asfalt, og lagt i grusveg (før tildekking av sløyfene):



### Provisorisk/mobil telling

Dersom man ønsker å foreta provisorisk telling av syklistar, tilbys to ulike sensorløsningsbåde; EasyZELT og pneumatiske slanger.

EasyZELT er induktive sløyfer som enkelt limes på asfalten. Med EasyZELT kan man også velge ønsket konfigurasjon mtp. veibredde, med/uten retningsbestemmelse etc. EasyZELT tilkobles teller, som legges i boks ved siden av veien, ref. illustrasjoner under.



Pneumatiske slanger monteres på bakken, og festes med nagler i underlaget. Slangene er enkle å montere, og kan flyttes/brukes om igjen, og finnes i versjon for enten GS-veg eller blandet trafikk. Slangene kobles også her til teller montert i boks ved siden av veien. Eksempel på bruk av slanger:



### A.3. Telling av fotgjengere og syklister på samme sted ("Eco-Multi")

Eco-MULTI er løsningen som gjør det mulig å telle syklister og fotgjengere ved samme tellepunkt. Her benyttes ZELT sløyfer for deteksjon av syklister, og PYRO sensor for deteksjon av fotgjengere. PYRO sensoren monteres vinkelrett på sløyfene, og programvaren i telleren skiller syklister fra fotgjengere, og retningen de passerer i. Installasjon kan gjøres i natur og by, bildet til høyre er fra Oslo:



Ved hjelp av ulike sensorer og evt. kombinasjon av disse, kan Eco-Counter også tilby løsninger for telling av ryttere, kajakkpadlere, snøskutere, bil/buss m.m. Kontakt oss gjerne om dette.

## B. Telleren Eco-Combo

Sensoren som benyttes ved tellepunktet kobles til en teller/logger, som kalles Eco-Combo. Eco-Combo er vanntett, kompakt og kraftfull. Eco-Combo drives av internt batteri, med forventet levetid på hele 10 år. Eco-Combo kan graves ned i bakken noen meter fra sensoren, slik at installasjonen blir usynlig. Eco-Combo er selvkalibrerende, med minimalt vedlikeholdsbehov.

Eco-Combo samler inn, behandler, lagrer og videresender dataene. Data lagres per 60 minutt intervall, eller per 15 min (opsjon). Det interne minnet lagrer som standard telldata i ca 1 år. Ved bruk av modem driftes dette av eget batteri, som byttes etter 2 år.



### B.1 Eco-Combo - overføring av telldata

Eco-Combo leveres som standard med Bluetooth, men vi anbefaler (og leverer) i regelen produktet inkludert GSM modem. Dette både ut fra tilgang på telldataene, og med tanke på driftsovervåking.

Ved bruk av GSM sender Eco-Combo hver natt telldata til sentral database, hvoretter all statistikk enkelt nås via programmet "Eco-Visio" (se under). Benyttes kun Bluetooth, overføres telldata via programmet Eco-Link til bærbar PC, som deretter overfører dataene til Eco-Visio.

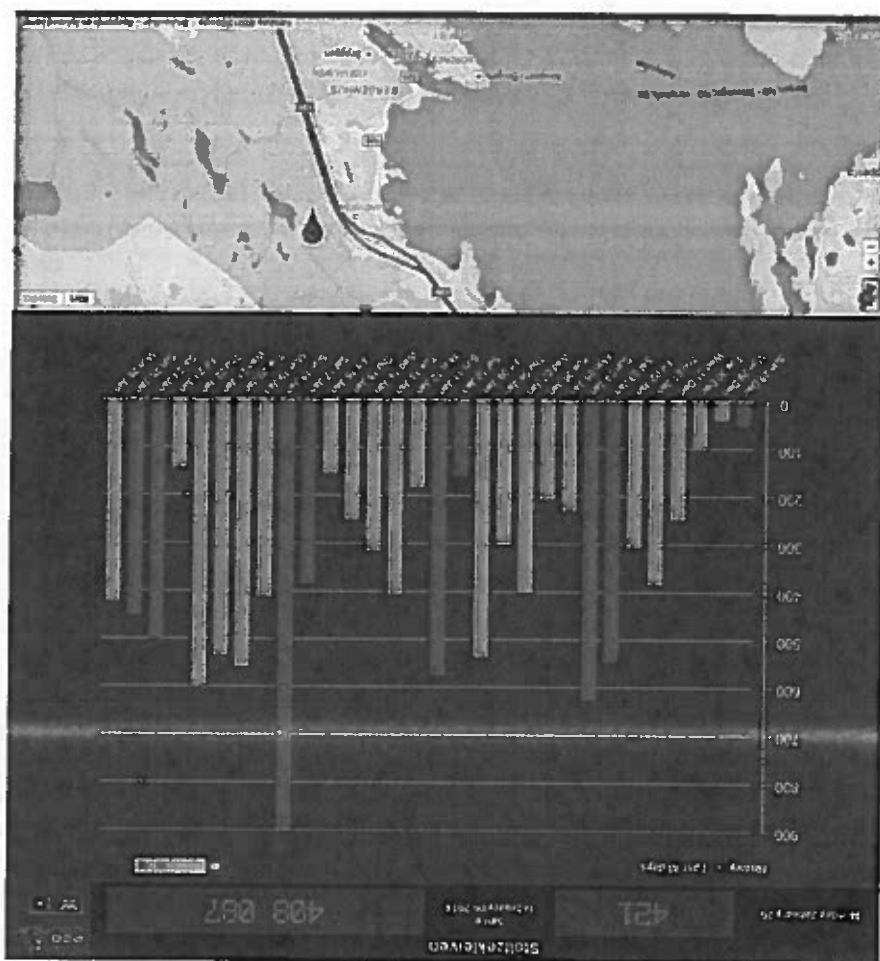
Ved bruk av modem vil man også ha mulighet til driftsovervåking, og få varsel om manglende telldata, store avvik i dataene etc.

## C. Eco-Visio

Eco-Visio er skybasert programvare, utviklet for at kunden selv skal kunne samle, analysere og dele data mottatt fra sine Eco-Counter tellere. Herfra kan man også eksportere telldata for bruk i Excel etc.

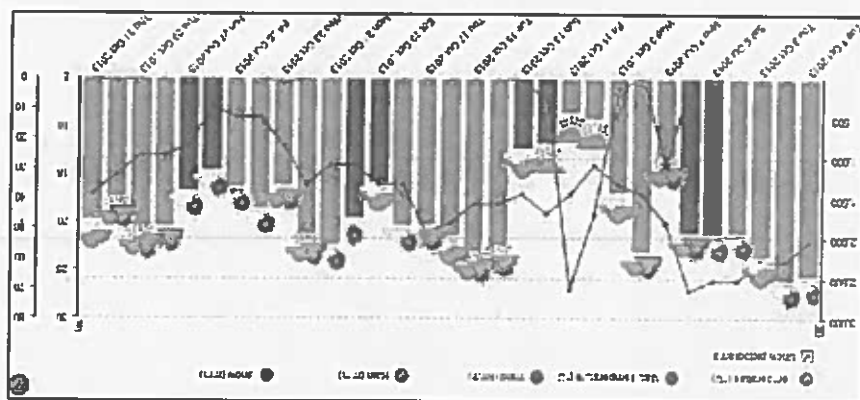
Med Eco-Visio lager man med få tastetrykk gode rapporter, jfr. eksempel fra Bergen:

[https://www.bergen.kommune.no/bk/multimedia/archive/00219/Rapport\\_november\\_219467a.pdf](https://www.bergen.kommune.no/bk/multimedia/archive/00219/Rapport_november_219467a.pdf)



Eco-Counters webløsninger gjør at en kunde om ønskelig enkelt kan kommunisere statistikk fra tellepunkter til publikum. Eksemplet under viser siden utviklet for Bergen kommune:

#### D.1. Kommunikasjonsverktøy - webportal



Eco-Counter har også utviklet løsning slik at værdata automatisk kan vises sammen telledata i Eco-Visio. Det gir økt innsikt i hvordan været påvirker atferden når det gjelder bruk av turiløyper, bruk av sykkel som transportmiddel, besøk ved sightseeingpunkter etc. Dette kan se slik ut:

Dersom man har flere tellere, kan dette vises på en felles webside, eks: <http://www.eco-public.com/ParcPublic/?id=4054&lang=no>

Vi tilbyr også såkalte "widgets", slik at eks. en kommune kan få telldata for en/ flere tellere inn på sin egen hjemmeside, jfr. løsning laget for Bergen:



#### D.2. Kommunikasjonsverktøy - Eco-Totem og Eco-Display

I tillegg til å kommunisere telldataene på nettet, kan sanntids telling vises på stedet med Eco-Totem eller Eco-Display. Disse benyttes primært ved sykkelteLLinger.

Eco-Totem benyttes til permanente installasjoner, og tilkobles nettstrøm. Eco-Totem tilbys i ulike versjoner; ensidig eller tosidig display, felt med "Hittil i år", "Hittil i dag", samt opsjon med felt som rullerer mellom å vise tid/dato/temp. Her vises ulike kundedesign for vår leveranse til Statens Vegvesen og sykkelbyer i Oslo, Akershus og Østfold:



Eco-Display er et mindre og fleksibelt display, som kan leveres for mobilt/provisorisk bruk (med batteridrift) eller permanent, med tilkoblet nettstrøm. Batteri ladet vha. solcellepanel er opsjon. Eco-Display leveres i tre ulike versjoner, hvor design og budskap defineres av kunden:





### Priser på permanent tellepunkt og mobilt tellepunkt

Som avtalte oversendes prisnivå på Eco-Counter Pyro-sensor med trestolpe og brønn, alternativt integrert i en «Pyro-Box»:

<p><b>Alternativ 1: Eco-Counter - permanent tellepunkt med konfigurasjon:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pyro sensor med rekkevidde &lt; 4 meter</li> <li>• Retningsbestemmelse på passeringene</li> <li>• Lagring av telldata per 60 minutt intervall</li> <li>• Bluetooth kommunikasjon (standard)</li> <li>• GSM-modem for daglig dataoverføring</li> <li>• Trestolpe for sensor</li> <li>• Plastbrønn for selve telleren og modembatteri.</li> </ul>	<p>Pris (eks mva):</p> <p>Kr 32.950</p>
<p><b>Alternativ 2: Eco-Counter Pyro-Box – mobil teller med konfigurasjon:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pyro-sensor med rekkevidde &lt; 4 meter</li> <li>• Retningsbestemmelse på passeringene</li> <li>• Lagring av telldata per 60 minutt intervall</li> <li>• Bluetooth kommunikasjon (standard)</li> <li>• GSM-modem for daglig dataoverføring.</li> </ul>	<p>Pris (eks mva):</p> <p>Kr 34.950</p>
<p><b>Årsabonnement for GSM dataoverføring og Eco-Visio webbløsning</b></p> <p>For begge alternativer over tilkommer evt. årsabonnement per teller på GSM data-overføring og brukerlisens for Eco-Visio med kr 300 per mnd. Løsningen inkluderer også data backup og driftsovervåking, med e-postvarsling ved manglende dataoverføring, avvik i telldata etc. P</p>	<p>Pris (eks mva):</p> <p>Kr 3.600</p>
<p><b>«Public Web Page»</b></p> <p>Eco-Counter tilbyr tilpasning av websider, hvor telldata fra kundens telldata kan publiseres for publikum – ref. Stoltzekleiven. Veil pris for webside for en teller (engangskostnad) er kr 8.400 eks mva. Ved flere tellere oppgis pris på forespørsel.</p>	<p>Kr 8.400</p>



Eco-Counters produkter med Pyro sensor installeres kurant av kunden selv. Vi vedlegger under utdrag fra Eco-Counters retningslinjer for installasjon av infrarød sensor til orientering.

**Leverings- og betalingsvilkår**

- Alle priser er oppgitt eks mva og frakt fra Trondheim.
- Tilbudet er gyldig i 4 uker, og forutsetter EURO/NOK < 9,30.
- Alle produkter spesialproduseres per ordre. Normal produksjonstid er 3 uker fra bestilling.
- Eco-Counter gir 2 års garanti på sine produkter.
- Monteringsanvisninger etc. tilsendes ved levering.
- Fakturering per 30 dager

Jeg håper dette var fyllestgjørende, og imøteser videre dialog.

Med vennlig hilsen

*Ole Erik Raad*  
Daglig leder