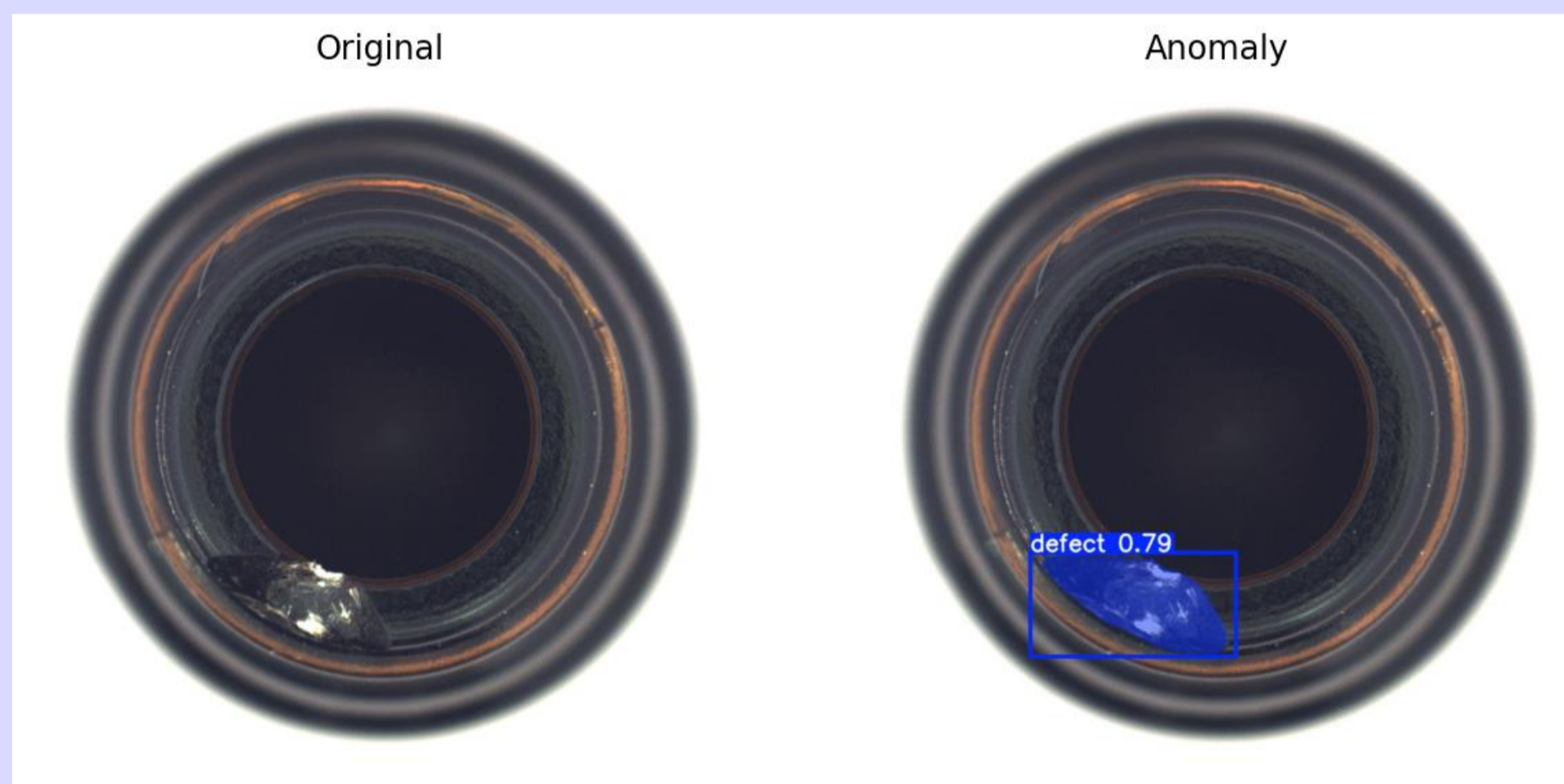
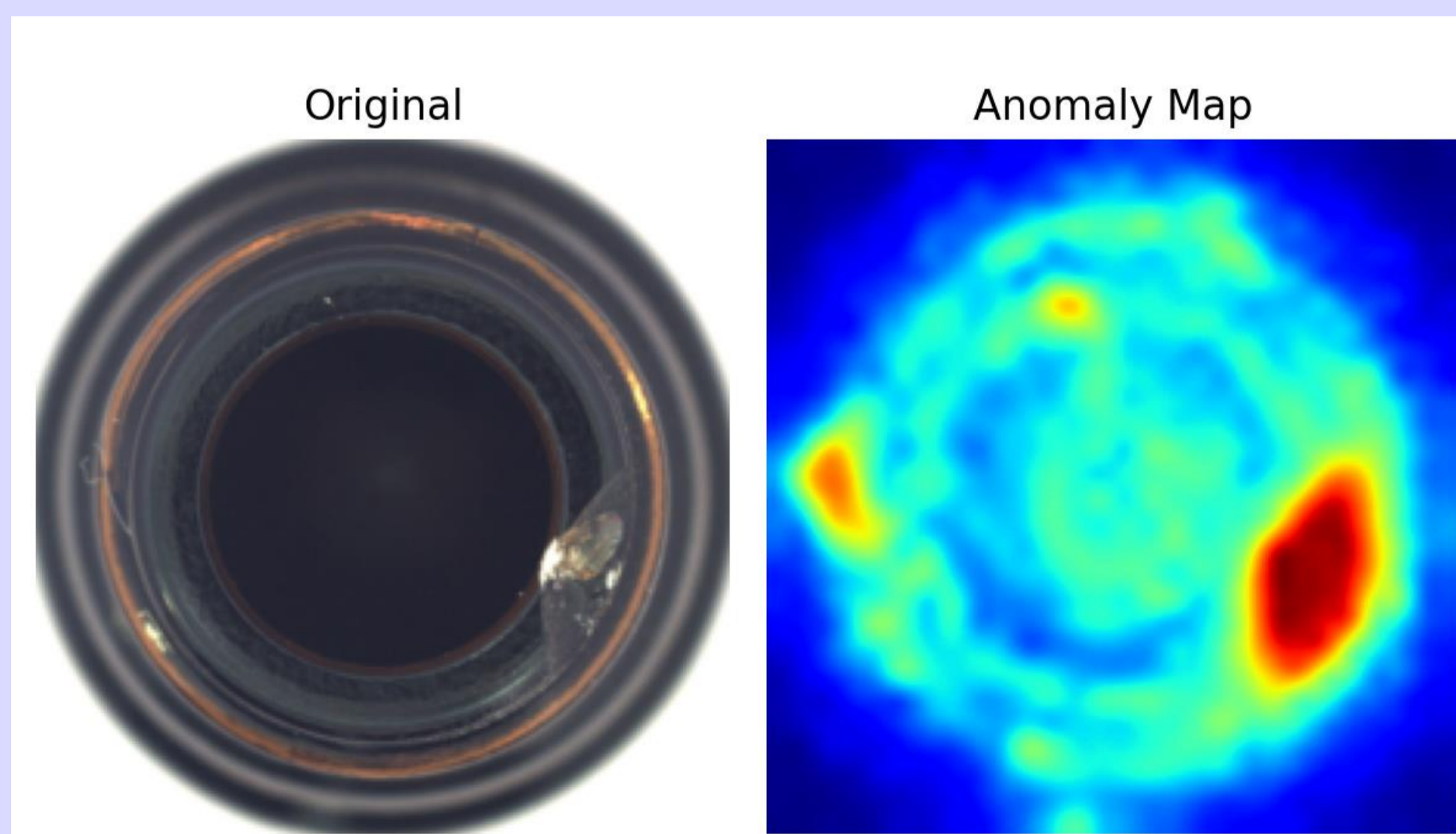


Forklarbar AI-basert visuell anomali-deteksjon for automatisert kvalitetskontroll i produksjon

YOLO-modellen (veiledet læring)



PatchCore modellen (ikke-veiledet læring)



Hensikt og mål

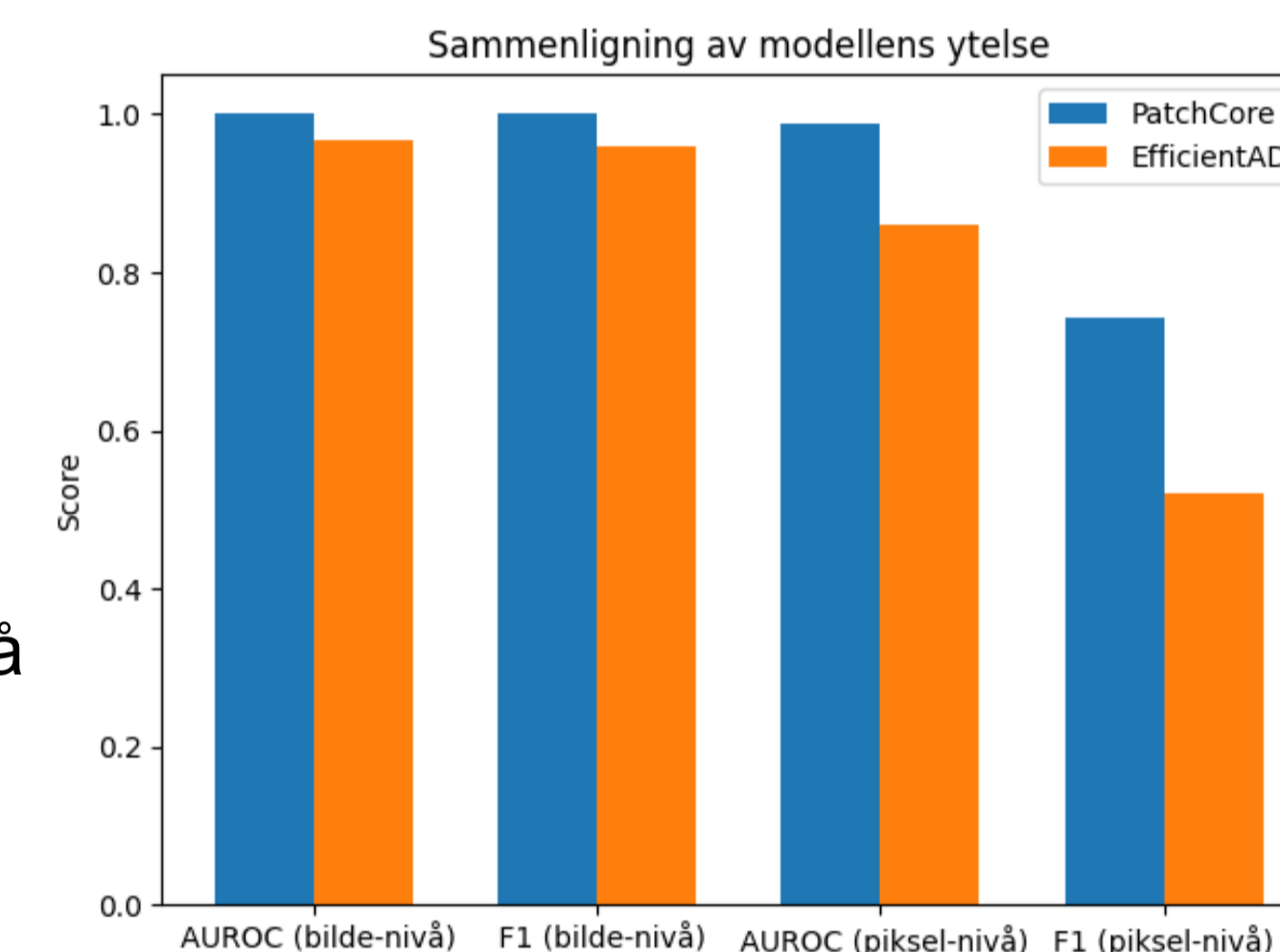
Målet med dette prosjektet er å utvikle en robust metode for å detektere anomalier i industrielle produksjonssystemer ved hjelp av kunstig intelligens. Den økende kompleksiteten i moderne produksjonsprosesser gjør manuell inspeksjon mindre effektiv og skaper et behov for automatiserte løsninger som kan identifisere avvik med høy presisjon.

Prosjektet benytter maskinlæring og dyp læring for å modellere normaltilstander og oppdage avvik i visuelle data. Dette muliggjør identifisering av subtile feil og bidrar til forbedret kvalitetssikring, samt utvikling av nøyaktige og forklarbare modeller.

Resultater og sentrale funn

Resultatene fra prosjektet viser at både supervised og unsupervised modeller kan identifisere avvik i visuelle data, selv om ytelsen varierende. Modellene ble evaluert ved hjelp av standard ytelsesmål som nøyaktighet, presisjon, recall og F1-score, og ble analysert gjennom grafiske fremstillinger.

Et viktig funn er at de unsupervised modellene oppnår høyere ytelse på tvers av disse målene sammenlignet med de supervised modellene. Resultatene tyder på at unsupervised metoder kan være særlig godt egnet i situasjoner der tilgangen på merkede data er begrenset.



Navn: Jafar Alami

Epost: 225579@usn.no

Studieprogram: Cybersikkerhet og Digitalisering

Veileder: Youcef Djenouri, youcef.djenouri@usn.no

Hensikt og mål

Navn student
Epost
Studieprogram

Navn student
Epost
Studieprogram

Navn student
Epost
Studieprogram

Navn student
Epost
Studieprogram

Navn student
Epost
Studieprogram

Navn student
Epost
Studieprogram

Navn og epost på veileder(e) og eventuelt samarbeidspartnere. Logo fra samarbeidspartnere kan brukes.