IN5620 Prosjektrapport



Gruppemedlemmer:

Dani Tran

Rifat Naim Islam

Einar Solbakken

Hvem er vi?

Gruppe 6 er tre masterstudenter ved UiO hvorav alle har hver sin bachelor i informasjonsteknologi fra ulike universiteter i Norge. I dag går en av gruppens medlemmer master i programmering og systemarkitektur, mens de to andre går master i design, bruk og interaksjon.

🤝Dani Tran	📨danitr@uio.no
🤝Rifat Naim Islam	📨mrislam@uio.no
🤝Einar Solbakken	📨einasolb@uio.no

Interesseområde

I dette prosjektet skal vi se nærmere på interaksjon med AI og roboter, da dette er et fagområde vi finner stor interesse i. Robotfeltet har utviklet seg stort siden verdens første operative robot ble presentert på 1950-tallet. Utviklingen har skutt fart siden dette og i dag finnes det flere ulike roboter med både enkle og komplekse funksjonaliteter. I dette prosjektet vil vi se på bruken av AI og roboter innen militær og politi-tjeneste, som kan forutse og forhindre kriminalitet.

Kunstig intelligens er sakte men sikkert i ferd med å bli et dyktig verktøy for å straffe kriminelle, samtidig for å kontrollere ulovlige handlinger. Rundt om i hele verden bruker de nå de mest moderne løsningene for å forhindre kriminalitet. Dette er mulig da dagens kunstig intelligens er mer basert på maskinlæring, hvor en “neural network” mottar en stor mengde av datasett som er deretter brukt for å trene at det skal gjenkjenne spesifikke ting fra datasettet (Brattetig & Verne, 2018). En løsning som bruker dette er ansiktsgjenkjenning, som blir implementert i mange andre sektorer for å opprettholde sikkerhet. Vi tenker at kunstig intelligens i politiarbeid er et rammeverk som evalueres ved hjelp av datamaskiner, og kan brukes til å ta valg om endelige avgjørelser. Dette området av teknologien har mulighet for å gi store løfter for fremtiden innen kriminalitet oppdagelse. Samtidig så

innebærer det etiske problemstillinger og har en potensial for misbruk, derfor er det viktig å se nærmere på hvordan de ulike etiske retningslinjer har en påvirkning i denne prosessen (Hagendorff, 2020).

Tre spørsmål vi vil besvare:

Vi synes foreløpig at der ere vanskelig å lage en problemstilling, og derfor har vi valgt ut en rekke spørsmål som vil hjelpe oss med å konkretisere denne:

1. Hvordan kan kunstig intelligens bidra til å forutse og forebygge kriminell aktivitet?
2. Hva er de etiske konsekvensene av å implementere AI for å bekjempe kriminalitet?
3. Kan teknologien stoppes av personvern?

Metoder

For å kunne svare på våre ulike spørsmål, skal vi innledningsvis i prosjektet få et overblikk over fagområdet. Det er et stort område og derfor ser vi oss nødt til å finne den/de delene som passer best til vår oppgave. For å kunne gjøre dette vil vi starte med å samle kvalitativ data, og gjennom kvalitativ innholdsanalyse. [1]

Siden vi vil jobbe mot militæret og politiet, vet vi at det i utgangspunktet er mye informasjon som vil være konfidensielt. Til tross for dette ønsker vi å kunne gjøre intervjuer med noen i bransjen. Det hadde vært lærerikt og vi fikk til dette, samtidig som det hadde gitt oss bredere forståelse av fagområdet.

Under datainnsamlingen ønsker vi å bruke både kvalitative og kvantitative metoder, samt at vi samler inn både primær- og sekundærdata. Vår sekundærdata vil være tidligere forskning utført innen dette forskningsområdet på "Teknologiutvikling i politiet".[2]

Funn

Intervju

Gjennom intervjuet med fageksperten fikk vi verdifull insikt om bruk av AI innen poliltiet og forsvaret. Samtalen viste at det er flere positive aspekter tilknyttet med denne brukebn. Det

[1] https://snl.no/innholdsanalyse
[2] https://www.politihogskolen.no/forskning/forskergrupper/politi-og-teknologi/

er flere områder hvor bruk av AI har gjort arbeidet innen forsvaret sektoren mye enklere. Han pekte på at roboter stadig mer brukt i situasjoner som kan potensielt være farlig for mennesker. Samtidig kom det frem at det har medført til at adminstrative oppgaver er utført mye raskere enn før, noe som gjør at de kan jobbe mer effektivt

En av de områdene vi ønsket å fokusere på var potensialet AI har for å bekjempe kriminalitet. Fageksperten hadde mye å si her og hvordan teknologien kan være ganske farlig her. Han henviste til flere saker hvor AI har identisert feil personen som kriminelle på grunn av det baserer seg på tidligere hendvendelser. Dette viste en trend på utvalg av mennesker som tilhører en viss etnisitet. Samtidig så anerkjente eksperten at AI brukes på andre måter for å beskjempe kriminalitet enn å identifiseres kriminelle - blant annet behandling av evidence. Med mye raskere prosseserings evne enn før, AI kan beregne og identifisere patterns raskere enn mennesker. Dette er noe positivt som kan og er brukt allerede innen forsvar sektoren.

Den etiske problemstillingen som vi tenkte rundt den saken fikk vi også litt insikt i, nemlig måten AI fortsatt er ikke selvstendig nok. Det er teknologi som fortsatt trenger hjelp fra mennekser for at det skal fungere ordentlig. Derfor pekte han på at det er lurt å bruke det som en assistent, enn å sette det i en maktposisjon.

Litteratur analyse

Litteratur 1 : Fonte & Perrone (2021)

Hva er de etiske konsekvensene av å implementere AI for å bekjempe kriminalitet?

Den etiske diskusjon om overvåking av offentlig rom og ansvarlig implementering av AI-aktiverte systemer når det kommer til å bekjempe kriminalitet, krever det en vurdering av personvern og samtykke.

Overvåking og ansiktsgjenkjenning teknologien (AT) er et eksempel på et AI-system. AT er en av de tilgjengelige biometriske teknologiene som har som mål å identifisere individer ved å måle og analysere menneskelige fysiologiske eller atferdsmessige egenskaper. Utover identifikasjon eller identitets verifisering, kan behandlingen av biometriske data brukes til å identifisere enkeltpersoner ved å samle inn og kategorisere personlige egenskaper som alder, kjønn og etnisk opprinnelse. Dette reflekterer deretter over etikken rundt overvåking og hvordan AI gir nye utfordringer og krever økt proporsjonalitet og åpenhet for å sikre respekt for individuelle rettigheter og friheter.

Den etiske konsekvensen kommer fra hvordan teknologien og dens utplassering blir brukt utenfor statens områder. Dette kan føre til en trussel mot grunnleggende rettigheter og menneskerettigheter. Videre kan de endre det offentlige livet i offentligheten, ved å påvirke personvern og fremme utelukking av spesifikke sårbare grupper. Dette kan videreføre til negativitet, hat og ikke minst rasisme. Det faktum at systemet er svært påtrengende, og fanger opp og behandler store mengder data om uskyldige mennesker, får oss til å stille spørsmål ved om disse AI-systemene kan brukes som et tiltak for å bekjempe kriminalitet.

Selv om AI-systemer anses som en løsning til å bekjempe kriminalitet, bør det gå gjennom en ytterligere vurdering som spesifikt ser på politiske og sosiale konsekvenser. Ved å overvåke populasjoner, vil det gi makt til staten ved å gi tilgang til privilegerte personopplysninger. Det bør derfor gjøres klart hvordan personopplysninger håndteres, av hvem og til hvilke formål. Åpenhet og rettferdighet er viktige faktorer i denne diskusjonen. Selv om hele befolkningen er under overvåking, vil fortsatt spesifikke grupper være mer utsatt enn andre. Så de etiske konsekvensene av å implementere AI for å bekjempe kriminalitet ligger mot risikoen som følge av misbruken av AI-systemer.

Kan teknologien stoppes av personvern?

Det finnes mange ulike tilnærminger til utvikling av AI og ny teknologi. I Norge vil Regjeringen at vi skal gå foran på en bestemt måte, med respekt for den ekeltes rettigheter og

friheter. På den andre side vil myndighetene i Kina teste ny overvåkningsteknologi, til tross for at det går på bekostning av personvern. Utviklingen av AI kan skape ulike utfordringer, helt avhengig av hvor teknologien utvikles. Særlig kunstig intelligens som bygger på personvernopplysninger.

Det sies at teknologien ikke har noen grenser, men i 2017 satt EU-kommisjonen av en egen ekspertgruppe for å utarbeide etiske retningslinjer for bruk av kunstig intelligens. Denne gruppen skal utarbeide nettopp dette basert på grunnleggende menneskerettigheter. De mener at utvikling og bruk av AI må kunne defineres som *lovlig, etisk* og *sikker.* Resultatet av dette er 7 prinsipper som skal legges til grunn for all utvikling av AI i Norge. De syv prinsippene er:

1. AI-baserte løsninger skal respektere menneskets selvbestemmelse og kontroll.
2. AI-baserte systemer skal være sikre og teknisk robuste.
3. AI skal ta hensyn til personvernet.
4. AI-baserte systemer må være gjennomsiktige.
5. AI-systemer skal legges til rette for inkludering, mangfold og likebehandling.
6. AI skal være nyttig for samfunn og miljø.
7. Ansvarlighet.

Diskusjon og konklusjon

Selvom tematikken var spennende I seg selv, viste datainnsamling prossessen at det var en vansklig tema å finne konkrete svar på. Intervju var en god måte å finne informasjon på, men vi fikk ikke muligheten til å gå inn i dybden gjennom prossesen. Alikevel fant vi at bruk av AI i forsvaret forsetter å stadig øke. Derfor føler vi det er relevant å trekke inn Kocielnik et al. (2019) sine tanker om å justere forventninger til AI-baserte systemer. Forsvaret burde få med seg de begrensigene som foreligger i dagens AI systemer før de begynner å investere ressurser bak AI systemer for å oppnå ting den fortsatt er ikke i stand til å gjøre. Det er spesielt viktig for både de sommer jobber innen sektoren og vanlig folk da de kan bli påvirket av endringene forsvaret gjør i systemene sine.

Gjennom de retningslinjene som Amershi et al. (2019) finner vi retningslinjene G2: Make clear how well the system can do what it can do og G6 : Mitigate Social biases, begge er spesielt relevant I vår kontekt. Retningslinjene bidrar også til å svare på ett av de spørmålene vi stilte i starten *«Hvordan kan kunstig intelligens bidra til å forutse og forebygge kriminell aktivitet?»*. AI systemer som ikke bruker sterotyper og bias skal være spesielt viktig hvis de skal forebygge krimnielle aktivitet – selvom det er brukt i en adminstrativt kapasitet. Her er det derfor viktig å presisere hvor godt systemet kan gjøre hva den skal, spesielt i kontekseter hvor det skal behandler informasjon fra ulike kriminelle saker. Dette kan da bidra til de i defens sektoren er klar over potensielle begresninger som kan dukke opp.

Referanser

Amershi, S., Wield, D., Vorvoreanu, M., Fourney, A., Nushi, B., Collisson, P., Suh, J., Iqbal, S., Bennett, P., Inkpen, K., Teevan, J., Kikin-Gil, R. (2019). Guidelines for Human-AI Interaction. ACM, https://dl-acm-org.ezproxy.uio.no/doi/pdf/10.1145/3290605.3300233

Bratteteig, T., & Verne, G. (2018). Does ai make PD obsolete? *Proceedings of the 15th Participatory Design Conference: Short Papers, Situated Actions, Workshops and Tutorial - Volume 2*. https://doi.org/10.1145/3210604.3210646

Moderniseringsdepartementet, K.- og. (n.d.). Nasjonal Strategi for Kunstig intelligens. Regjeringen.no. Retrieved November 12, 2022, from https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonal-strategi-for-kunstig-intelligens/id2685594/?ch=7

Kocielnik, R., Amershi, S. & Bennett, P.N. (2019, May). Will You Accept an Imperfect AI? Exploring Designs for Adjusting End-user Expectations of AI Systems. In CHI 2019, Glasgow, Scotland

Hagendorff, T. (2020). The ethics of AI Ethics: An evaluation of guidelines. *Minds and Machines*, *30*(1), 99–120. https://doi.org/10.1007/s11023-020-09517-8

Sigmund Grønmo (Universitetet i Bergen). (n.d.). *Innholdsanalyse*. Store norske leksikon. Retrieved September 16, 2022, from https://snl.no/innholdsanalyse

***Politi og Teknologi*. Politi og teknologi - Politihøgskolen. (n.d.). Retrieved September 16, 2022, from https://www.politihogskolen.no/forskning/forskergrupper/politi-og-teknologi/**

Fontes, C., & Perrone, C. (2021). Ethics of surveillance: harnessing the use of live facial recognition technologies in public spaces for law enforcement. https://ieai.mcts.tum.de/wp-content/uploads/2021/12/ResearchBrief_December_Fontes-1.pdf