

# Snørr i øyet

Et kvalitetsforbedringsprosjekt for behandling av barn i alderen 1 til 6 år med lett til moderat infeksjøs konjunktivitt ved Oslo Allmennlegevakt



KLoK-oppgave ved det medisinske fakultet  
UNIVERSITETET I OSLO

April 2022

Ingjerd Amlie, Aurora Anke, Ina Roland, Khang Truong, Polina Petrovich

Veileder: Frederik Emil Juul



## SAMMENDRAG

**Tema/problemstilling:** Infeksiøs konjunktivitt er hyppig blant barn 1 til 6 år. De fleste har lette til moderate symptomer, og opptil 80% av tilfellene skyldes virus. Infeksiøs konjunktivitt smitter ved kontakt, og i barnehager kan det oppstå epidemier av viral årsak. Tilstanden er som oftest selvbegrensende, men mange barnehager opererer med en uoffisiell policy der barn ikke får komme i barnehage før antibiotikabehandling er igangsatt. Dette fører til at foresatte oppsøker helsevesenet for å få antibiotika. Tall fra Allmennlegevakten i Oslo (ALV) viser at de fleste barn i barnehagealder med konjunktivitt som tilsees der, får resept på topikal antibiotika. Formålet med dette kvalitetsforbedringsprosjektet er å redusere antibiotikaforskrivning til barn 1 til 6 år med lett til moderat infeksiøs konjunktivitt ved ALV.

**Kunnskapsgrunnlag:** Det finnes god evidens for at de fleste tilfeller av lett til moderat konjunktivitt hos barn i barnehagealder er virale, og at behandling i form av hygienetiltak er tilfredsstillende. Antibiotika har som kjent ingen effekt på virale infeksjoner, og det er også evidens for at antibiotika ikke forkorter sykdomsforløpet ved bakteriell konjunktivitt hos barn. Behandling av konjunktivitt med topikal antibiotika er med på å drive resistensutvikling både i og utenfor øyet. *Nasjonalt faglig retningslinje om konjunktivitt* utarbeidet av Helsedirektoratet er oppdatert og underbygger funn i prosjektets kunnskapsgrunnlag. Kunnskapsgjennomgangen viser at et tiltak som kan være med å redusere antibiotikaforskrivning i primærhelsetjenesten er innføring av informasjonsskriv til pasienter.

**Tiltak og kvalitetsindikatorer:** Kvalitetsforbedringsprosjektets hovedmål er å redusere antibiotikaforskrivning til barn mellom 1 til 6 år med lett til moderat konjunktivitt med 50% innen ett år. Tiltakene er å endre prosedyre i mikrosystemet ved å innføre et nytt triageskjema for lettere differensiering av alvorlighetsgrad av konjunktivitt, utarbeide et informasjonsskriv til foresatte og barnehager som et alternativ til antibiotika, og oppdatere de lokale retningslinjene (*Metodeboken*). Kvalitetsindikatorer for å vurdere måloppnåelse og iverksettelse av tiltak er; andelen ansatte med opplæring i de nye rutinene, andel triagebåser med tilgjengelig informasjonsskriv, om *Metodeboken* er oppdatert, samt andelen av den aktuelle pasientgruppen som får informasjonsskriv eller får forskrevet antibiotika.

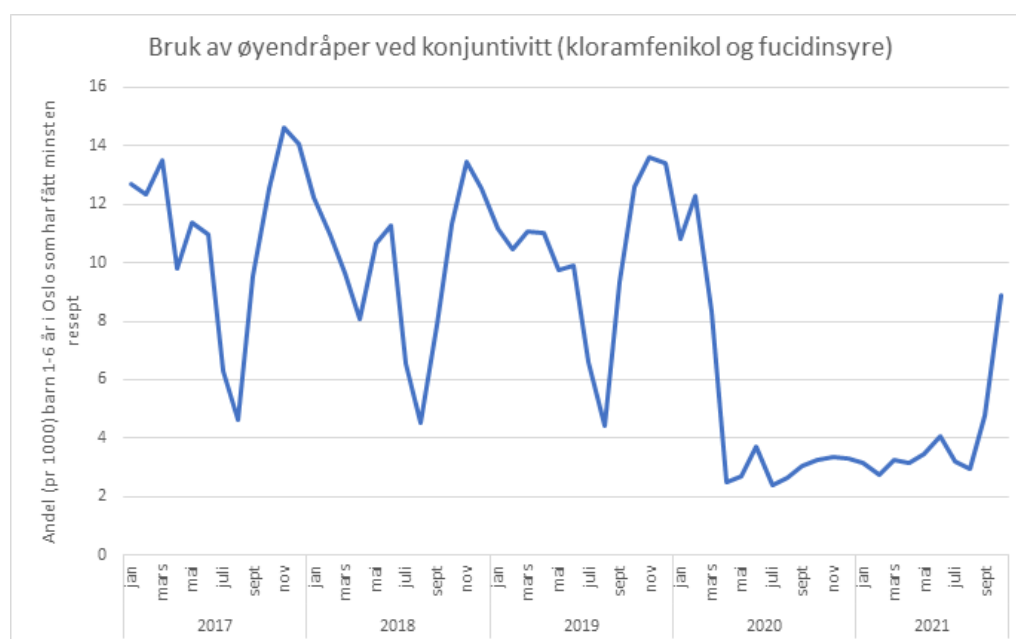
**Konklusjon:** Basert på kunnskapsgrunnlaget og stor motivasjon hos ALV konkluderer vi med å gjennomføre ovennevnte tiltak for kvalitetsforbedring.

# INNHALDSFORTEGNELSE

<b>1. Bakgrunn</b>	5
1.1 Konjunktivitt	6
1.2 Behandling av infeksjøs konjunktivitt	6
1.3 Valg av oppgave	7
1.4 Valg av mikrosystem	8
<b>2. Kunnskapsgrunnlag</b>	8
2.1 Søkestrategi og valg av studier	9
2.2 Retningslinjer	9
2.3 Sentrale systematiske oversikter og primærstudier	10
2.4 Vurdering av litteraturens kvalitet	11
2.5 Konklusjon av kunnskapsgrunnlaget	11
<b>3. Dagens praksis, tiltak og indikator</b>	12
3.1 Dagens håndtering av vår målgruppe ved ALV	12
3.2 Vurdering av dagens praksis	15
3.4 Tiltak og endring i prosedyrer	17
3.5 Kvalitetsindikatorer	20
3.5.1 Strukturindikatorer	20
3.5.2 Prosessindikatorer	20
3.5.3 Resultatindikatorer	21
<b>4. Prosess, ledelse og organisering</b>	22
4.1 Valg av forbedringsverktøy	22
4.2 Gjennomføring av prosjektet	23
4.2.1 Forberede og planlegge	23
4.2.2 Utføre, evaluere og følge opp	24
4.3. Motstand og håndtering	26
<b>5. Diskusjon/konklusjon</b>	26
<b>6. Litteraturliste</b>	28
<b>7. Vedlegg</b>	28
Vedlegg 1: Delegasjon øyekatarr	30
Vedlegg 2: ALV-triageskjema	30
Vedlegg 3: Informasjon om enkel behandling av øyekatarr	30
Vedlegg 4: Informasjon om øyekatarr til foresatte	30
Vedlegg 5: Informasjon om øyekatarr til barnehagepersonell	30

# 1. Bakgrunn

Infeksiøs konjunktivitt er en vanlig tilstand, særlig blant barnehagebarn. Tilstanden krever sjelden behandling, likevel presenterer den seg hyppig i primærhelsetjenesten. ICPC-2 diagnosekode “F70 Infeksiøs Konjunktivitt” har vært blant de 10 hyppigst brukte enkeltdiagnosene ved konsultasjon på legevakter i Norge siden man begynte å føre nasjonal statistikk i 2006. (1) Under koronapandemien så man en betydelig nedgang i både antall diagnostiserte infeksiøse konjunktivitter og andel barn som fikk forskrevet topikal antibiotika (figur 1). Etter gjenåpningen av samfunnet høsten 2021 har imidlertid trenden snudd, og andel forskrevet topikal antibiotika er på vei tilbake til pre-pandemisk nivå. (2)



Figur 1: Andel barn (1-6 år) i Oslo med minst én forskrevet og uthentet resept på topikal antibiotika mot konjunktivitt. (Reseptregisteret, Avd for legemiddelstatistikk, FHI. Mottatt dato 06.04.22)

Ved Oslo Allmennlegevakt (ALV) i Oslo sentrum, har leger og sykepleiere tatt til orde for at barn med infeksiøs konjunktivitt i for stor grad får forskrevet topikal antibiotika selv om nytteverdien er lav eller ingen. Derfor er det uttrykt behov for å endre praksis ved ALV til å være i tråd med Helsedirektoratets *Nasjonal faglig retningslinje om konjunktivitt*.

Vårt kvalitetsforbedringsprosjekt vil ta for seg behandling av barn i barnehagealder, 1 til 6 år, med lett til moderat infeksiøs konjunktivitt ved ALV.

## 1.1 Konjunktivitt

Konjunktivitt er en betennelse i øyets konjunktiva, og kjennetegnes av hyperemi, sekresjon og irritasjon i øyet. Tilstanden skyldes bakterier, virus, kjemikalier eller allergi. I denne oppgaven omtales kun infeksiøs konjunktivitt. Symptombildet er nokså likt uavhengig av etiologi, og klinisk kan det være vanskelig å skille mellom bakteriell og viral årsak. Det er ei heller anbefalt å ta dyrkningsprøve av enkelttilfeller av konjunktivitt. (3) Studier viser at opptil 80% av infeksiøse konjunktivitter er virale. Epidemier av konjunktivitt i barnehager skyldes oftest virus, og gir gjerne lette til moderate plager. (4, 5) Smitte skjer via kontakt, og mindre barn er derfor gjennom lek mer utsatt enn andre. Tilstanden forløper som oftest ukomplisert, og medfører ingen fare for synet eller andre komplikasjoner. Disse tilfellene krever ingen behandling utover god hånd- og øyehygiene. (4, 5) Samfunnsreservede bakterielle konjunktivitter gir også som oftest milde plager, og er i stor grad selvbegrensede. (3) Hos nyfødte og kontaktlinsebrukere ser man oftere bakteriell årsak, og hos disse pasientgruppene er det større risiko for utvikling av alvorlig konjunktivitt og komplikasjoner som krever oppfølging og behandling utover hygieneråd. (6, 7) Grunnet vidt spenn i etiologi og behandlingsbehov i ulike aldersgrupper har vi valgt å begrense det aktuelle kvalitetsforbedringsprosjektet til barn i alderen 1 til 6 år.

## 1.2 Behandling av infeksiøs konjunktivitt

*Nasjonal faglig retningslinje om konjunktivitt* utarbeidet av Helsedirektoratet anbefaler tilbakeholdenhet med antibiotika til pasienter med lett til moderat konjunktivitt. (3) En sentral studie innen fagfeltet fra Storbritannia viser at topikal antibiotikabehandling med øyesalve eller øyendråper, ikke gir signifikant bedring i forhold til placebo hos barn som ikke er systemisk påvirket. (8) Ved lett til moderat konjunktivitt skal pasienten gis råd om egenbehandling med fokus på god hånd- og øyehygiene. Dersom man velger å tilby pasienter med lett til moderat konjunktivitt antibiotika, så anbefales det at man skriver en “vent-og-se-resept” på øyendråper med kloramfenikol eller fusidinsyre. Årsaken til at man ønsker å være tilbakeholden med antibiotika er blant annet at de antibakterielle midler som benyttes i Norge, fusidinsyre og kloramfenikol, potensielt kan øke utviklingen av antibiotikaresistens. (9) I mange år har reduksjon av antibiotikabruk i befolkningen stått på dagsorden i form av nasjonale handlingsplaner, og målet til regjeringen har det siste tiåret vært å redusere antibiotikabruken i befolkningen med 30 prosent innen utgangen av 2021. Resultatene

foreligger per tid ikke, men det er varslet ny handlingsplan for antibiotikareduksjon, noe som kan tyde på at det er et stykke igjen til mål. (10, 11)

### 1.3 Valg av oppgave

Vi har valgt å gjøre vårt kvalitetsforbedringsprosjekt på behandling av infeksjøs konjunktivitt i aldersgruppen 1 til 6 år av flere grunner. Dette er en gruppe med høy forekomst av tilstanden, særlig hyppig i vinterhalvåret. Selv om *Nasjonale faglige retningslinjene om konjunktivitt* er tydelige på at antibiotika ikke har noen plass i behandlingen av lette og moderate konjunktivitt-tilfeller, så ser man i praksis at mange leger og helseinstitusjoner likevel forskriver antibiotika til denne gruppen. (3)

Basert på tall fra ALV for de fem siste årene har i gjennomsnitt 86% (82% - 93%) av alle barn i alderen 1 til 6 år med ICPC-2 diagnosekode F70 fått utskrevet topikal antibiotika. Diagnosekoden skiller ikke på lett, moderat eller alvorlig tilstand, men basert på forskning som viser at barn i barnehagealder oftest har ukomplisert forløp, er det lite tenkelig at en så stor andel er i behov av antibiotika. Om nasjonale retningslinjer legges til grunn tyder dette på malpraksis, og medfører potensielt flere negative konsekvenser for både pasienten, foresatte og samfunnet.

Helsepersonell ved ALV uttrykker å oppleve eksternt press fra foresatte, som igjen forteller om barnehager som krever påbegynt topikal antibiotika før barnet kan returnere til barnehagen. Legetilsyn og antibiotikabehandling av barn med “snørr i øyet” vil være overbehandling. I tillegg vil det å holde et barn hjemme fra barnehagen medføre tapt arbeid for foresatte og potensielt store samfunnskostnader.

Mye tyder på at målgruppen, ALV og samfunnet vil være tjent med en endring av praksis. Vårt mål er å redusere antibiotikaforskrivning til barn i barnehagealder med lett til moderat konjunktivitt. Dette gjør vi ved å innføre praktiske tiltak for å optimalisere forskrivningspraksis, samt øke kunnskapsnivået om bruk av antibiotika både i befolkningen og blant forskrivere. (11)

## 1.4 Valg av mikrosystem

Vi har i denne oppgaven valgt ALV som vårt mikrosystem. ALV er Norges største legevakt målt i antall konsultasjoner, og dekker sammen med Legevakt Aker ca. 697 000 innbyggere. (12) ALV, som ligger i Storgata, er i hovedsak bemannet av fast ansatte leger og sykepleiere. De er godt kjent med virksomhetens egne prosedyrer, og får jevnlig faglige oppdateringer gjennom ukentlig internundervisning og *ukesmail*. Med “*Metodebok for Legevakten i Oslo*” (*Metodeboken*) er ALV blant de ledende i Norge når det gjelder formidling av legevaktsmedisin til helsepersonell. *Metodeboken* er tilgjengelig for bruk via [www.prosedyrer.no](http://www.prosedyrer.no), og det er sannsynlig at leger over hele landet benytter seg i større eller mindre grad av denne.

## 2. Kunnskapsgrunnlag

PICO-spørsmål for vår problemstilling:

- P (populasjon): Barn (1 til 6 år) med lett til moderat konjunktivitt
- I (intervensjon): Informasjonsskriv med råd om egenbehandling
- C (kontrollgruppe): Antibiotikabehandling
- O (utfallsmål): Andel med antibiotikaforskrivning ved lett til moderat konjunktivitt

Et PubMed-søk ble utført for å undersøke antibiotikaresistens som konsekvens av konjunktivitt-behandling, og effekt av skriftlig informasjon til pasienter. Vi benyttet også Helsedirektoratets retningslinjer om behandling av konjunktivitt, og kilder retningslinjen referer til. For å identifisere nyere studier, som ikke er omtalt i retningslinjene, utførte vi et PubMed-søk for tidsperioden fra retningslinjen ble utarbeidet og frem til i dag (16.11.21-21.03.22).



## 2.1 Søkestrategi og valg av studier

Behandling av lett-moderat konjunktivitt	<p>For å se om det forelå kunnskap som ikke var fanget opp av Helsedirektoratets retningslinjer ble det utført et søk fra 16. november 2021, datoen retningslinjen ble sist revidert, og til datoen søket ble utført.</p> <p>Søk utført 20.02.2022 i pubmed med søkestrengen "Conjunctivitis, Bacterial"[Majr] OR "Conjunctivitis, Viral"[Majr] OR (Conjunctivitis[Title] AND (bacterial[Title] OR viral[Title])). Publikasjonsdatoen ble begrenset mellom 16. november 2021 til 20.02.2022. Søket ga 19 treff. Ingen av treffene var relevante for oppgaven.</p>
Antibiotikaresistens som en konsekvens av konjunktivittbehandling	<p>Søk utført 09.03.2022 i PubMed med søkestrengen «Antibacterial resistance AND ophthalmic infection AND (chloramphenicol OR fusidic acid)». Søket ga 142 treff. Studien «Antibacterial resistance in ophthalmic infections: a multi-centre analysis across UK care settings» inkluderes i oppgaven.</p> <p>Etter anbefaling fra overlege på avdeling for smittevern og beredskap i FHI inkluderes primærstudiene «Topical Fluoroquinolone Use as a Risk Factor for In Vitro Fluoroquinolone Resistance in Ocular Cultures» og «Topical ocular antibiotics induce bacterial resistance at extraocular sites» i oppgaven.</p>
Effekt av å innføre informasjonsskriv	<p>Søk utført 21.03.2022 i PubMed med søkestrengen "Written information AND antibiotic reduction". Søket ga 50 treff. Etersom det ikke ble funnet en studie om skriftlig informasjon for konjunktivitter ble studien «Written information for patients (or parents of child patients) to reduce the use of antibiotics for acute upper respiratory tract infections in primary care» inkludert i oppgaven.</p>

Figur 2: søkestrategi og studieseksjon

## 2.2 Retningslinjer

Helsedirektoratets retningslinje ble publisert 1. november 2012 og sist revidert 16. november 2021. (3) Den baserer seg på sju studier publisert i perioden 2012 til 2020 som inkluderer randomiserte studier (eng: *randomized controlled trials* (RCT)), andre internasjonale retningslinjer og en systematisk oversikt. Retningslinjen konkluderer med at epidemiske konjunktivitter i barnehager som oftest er virale og selvbegrensende, og at det derfor ikke er grunnlag for å holde barnehagebarn med lett til moderat konjunktivitt hjemme. (4) Pasienter med lett til moderat konjunktivitt bør gis råd om egenbehandling, eventuelt tilbys vent-og-se-resept på antibiotika. (13) For bakterielle konjunktivitter er de fleste selvbegrensende (med

unntak av gonokokk- og klamydiakonjunktivitt) og antibiotika gir kun en beskjeden effekt sammenlignet med placebo. (4)

Helsedirektoratets retningslinje baserer seg blant annet på retningslinjen til UpToDate. (7) Denne retningslinjen ble sist revidert 2. oktober 2020, og baserer seg på 27 forskjellige publikasjoner. Retningslinjen konkluderer med at de fleste konjunktivitter er virale, og for virale konjunktivitter har antibiotika ingen plass i behandlingen. Når det kommer til bakterielle konjunktivitter er de fleste selvbegrensende, men behandling med antibiotika kan trolig redusere sykdomslengden og smittespredningen av disse infeksjonene. Ingen pasienter burde få antibiotikabehandling uten undersøkelse, og kun de med bakterielle konjunktivitter skal få antibiotika.

## 2.3 Sentrale systematiske oversikter og primærstudier

Lee et al. er en retrospektiv observasjonsanalytisk studie gjennomført i Storbritannia. (9) Den analyserte mikrobiologiske prøver samlet fra konjunktiva mellom 2009 og 2015 for å se på graden av antibiotikaresistens hos bakteriene i prøvematerialet. Studien inkluderte 2681 prøver fra 2168 pasienter fra primær- og spesialisthelsetjenesten. De vanligste mikroben hos barn var *Haemophilus influenzae*, etterfulgt av Streptokokker og *Stafylococcus aureus*. Studien viste en signifikant økning av resistens i primær-, sekundær- og tertiærhelsetjenesten for både kloramfenikol (11.8%; 15.1%; 33.8%) og fusidinsyre (49,6%; 53.4%; 58.7%). Studien konkluderer med at det er økt resistens ved høyere behandlingsnivå. Mulige forklaringer kan være at linsebruk og Pseudomonas-infeksjoner er vanligere i høyere behandlingsnivå, og at pasienter som ikke responderer på førstelinjeterapien blir henvist videre til spesialisthelsetjenesten.

Studien til Lee et al. forteller oss at antibiotikaresistens er et problem når det kommer til behandling av bakterielle konjunktivitter, men ikke om behandlingen er med på å bidra til resistensutviklingen. Både studien til Fintelmann et al. og Gaynor et al. konkluderer derimot med at behandling av topikal antibiotika er med på å drive antibiotikaresistens. (14, 15) Selv om disse studiene handlet om andre typer antibiotika enn kloramfenikol og fusidinsyre, som er de mest brukte i behandlingen mot bakterielle konjunktivitter i Norge, kan man tenke seg at disse medikamentene vil drive resistensutvikling på samme måte. I studien til Fintelmann et al. samlet man inn bakterielle prøver fra øyet hos en pasientgruppe behandlet med

fluorokinoloner tre måneder tidligere. Prøver ble også tatt fra en kontrollgruppe som aldri hadde hatt antibiotikabehandling i øyet. Studien viste at resistens mot fluorokinoloner var hyppigere i gruppen med forutgående antibiotikabehandling (29%) enn i kontrollgruppen (11%) ( $P=0.005$ ). (14) I studien til Gaynor et al. ble det vist at barn behandlet med lokale tetracykliner mot trakom utviklet økt resistens av pneumokokker i nasofarynx. Dette viser at behandling med lokale antibiotika i øyet kan bidra til bakteriell resistens utenfor øyet. (15)

O'Sullivan et al. er en systematisk oversikt som ser på effekt informasjonsskriv har på antibiotikabruk for luftveisinfeksjoner i primærhelsetjenesten. (16) Den inkluderte to RCT'er med til sammen 827 deltakere, alle barn. Studien viste en signifikant reduksjon i antibiotikaforskrivningen hos leger som brukte informasjonsskriv. Hos pasienter som mottok skriftlig informasjon ble antibiotika foreskrevet i 22% av tilfellene mot 42% i kontrollgruppen (RR 0.53, 95% CI 0.35 to 0.80; absolutt risikoreduksjon (ARR) 20%). Selv om antibiotikaforskrivning var redusert hos de som mottok informasjonsskriv, så man ingen endring i graden av tilfredsstillhet eller re-kontaktbehov hos denne pasientgruppen.

## **2.4 Vurdering av litteraturens kvalitet**

Begge retningslinjene er fra to pålitelige, anerkjente kilder og er nylig reviderte. Det kommer tydelig frem hva retningslinjene handler om og hvem som har utarbeidet dem.

Helsedirektoratets retningslinje benytter ikke grade-metodikken. (17) Derimot benyttes grade ved vurdering av UpToDate sin retningslinje, men ikke for behandlingene som var aktuelle for denne oppgaven. Likevel baserer store deler av oppgaven seg på anbefalingene ettersom retningslinjene inneholder gode referanselister med store dobbeltblindede RCT'er, hvor flere av studiene viser samme resultat, noe som er med på å forsterke kunnskapsgrunnlaget i retningslinjene. Det er også styrkende at anbefalingene i begge retningslinjene harmonerer med hverandre. Dessuten blir retningslinjene i UpToDate kvalitetssikret ved fagfelleevaluering, noe som betyr at eksperter innenfor faget vurderer innholdet kritisk før publisering. (18)

## **2.5 Konklusjon av kunnskapsgrunnlaget**

I litteraturen er det enighet om at de fleste konjunktivitter er virale. Disse infeksjonene er selvbegrensende og skal ikke behandles med antibiotika. Med noen unntak, som gonokokk-

og klamydiakonjunktivitter, er det heller ikke nødvendig med antibiotikabehandling av bakteriell konjunktivitt, fordi forløpet vanligvis er selvbegrensende. Helsedirektoratets retningslinjer skriver at antibiotika gir en beskjeden klinisk effekt sammenlignet med placebo. UpToDate skriver at behandling med antibiotika trolig kan redusere sykdomslengden og smittespredningen av bakterielle infeksjoner. Begge anbefalingene baserer seg dog på studier på en populasjon som *ikke* kan generaliseres til vår målgruppe. Lokalbehandling av konjunktivitt med antibiotika er med på å drive resistens av bakterier både i og utenfor øyet. Et tiltak som kan være med på å redusere antibiotikaforskrivning i primærhelsetjenesten er innføring av informasjonsskriv til pasienter.

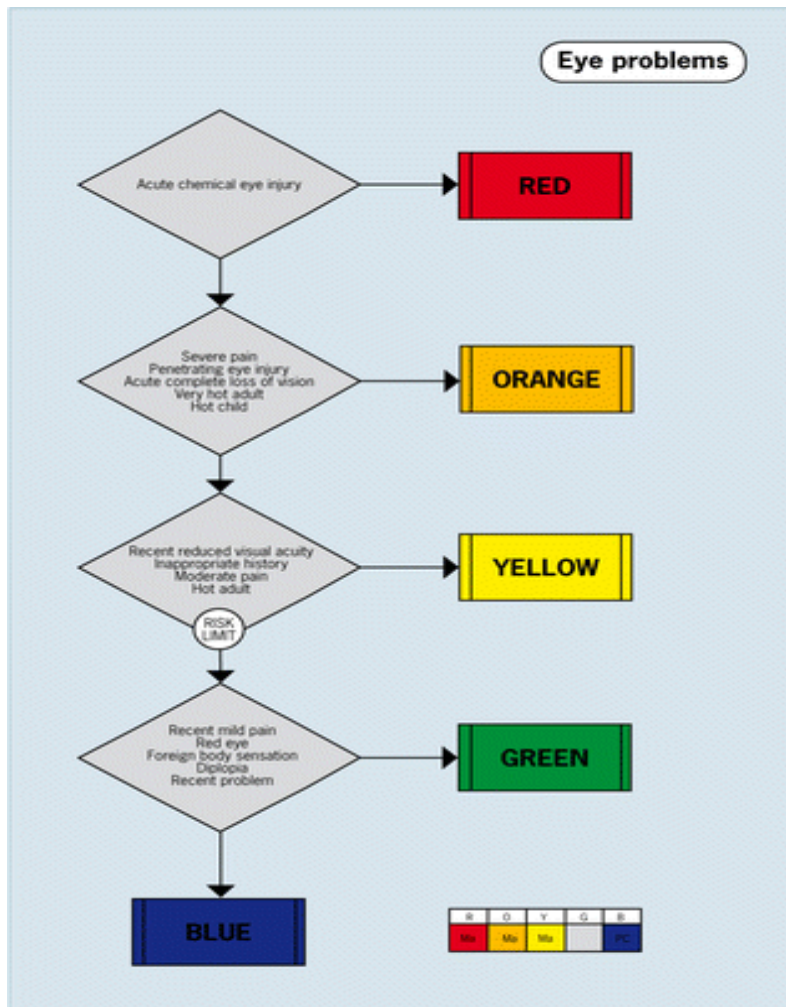
### **3. Dagens praksis, tiltak og indikator**

For å kunne implementere tiltak i vårt mikrosystem med hensikt i å bedre deres praksis for behandling av vår målgruppe er det nødvendig å se nærmere på dagens rutiner. Med bakgrunn i dette kan vi gjøre hensiktsmessige endringer med et overordnet mål om å redusere unødvendig forskrivning av antibiotika. Informasjon om dagens praksis har vi innhentet blant annet fra fagansvarlig sykepleier og overlege ved ALV. I tillegg har vi vært i kontakt med én kommunal - og én privat barnehageaktør for å få innblikk i deres praksis, som muligens bidrar til at foresatte oppsøker ALV ved milde øyeplager.

#### **3.1 Dagens håndtering av vår målgruppe ved ALV**

Omtrent 1750 pasienter er i kontakt med ALV i løpet av en uke, enten per telefon eller i form av oppmøte, fordelt utover alle døgnets tider (Overlege ALV, personlig kommunikasjon, 10.mars 2022). Alle pasienter som møter opp ved ALV triageres innledningsvis av sykepleier ved hjelp av beslutningsstøttesystemet *Manchester Triage System* (MTS). (19) Basert på aktuell problemstilling velger sykepleier relevant *MTS-flytskjema*. Eksempelvis vil flytskjemaet ”Øyeproblem” (Figur 3) tas i bruk dersom det er mistanke om konjunktivitt. Slik stilles det hensiktsmessige spørsmål angående problemer relatert til nettopp øyet. Ut i fra hvilke symptomer og funn som fremlegges ender pasienten på en bestemt farge, som reflekterer hvor raskt vedkommende bør tilses av lege. En ‘rød’ pasient trenger øyeblikkelig hjelp, en ‘oransje’ kan vente 20 minutter, og en ‘gul’ i maksimalt to timer. Nederst i hastegrad finner vi ‘grønne’ pasienter, som tilses av lege ved ledig tid, og kan dermed risikere

å vente i flere timer. I tillegg kan en pasient triageres ‘blå’, som gjenspeiler at pasienten ikke har en problemstilling som trengs å bli tatt opp med lege, og vedkommende sendes dermed hjem.

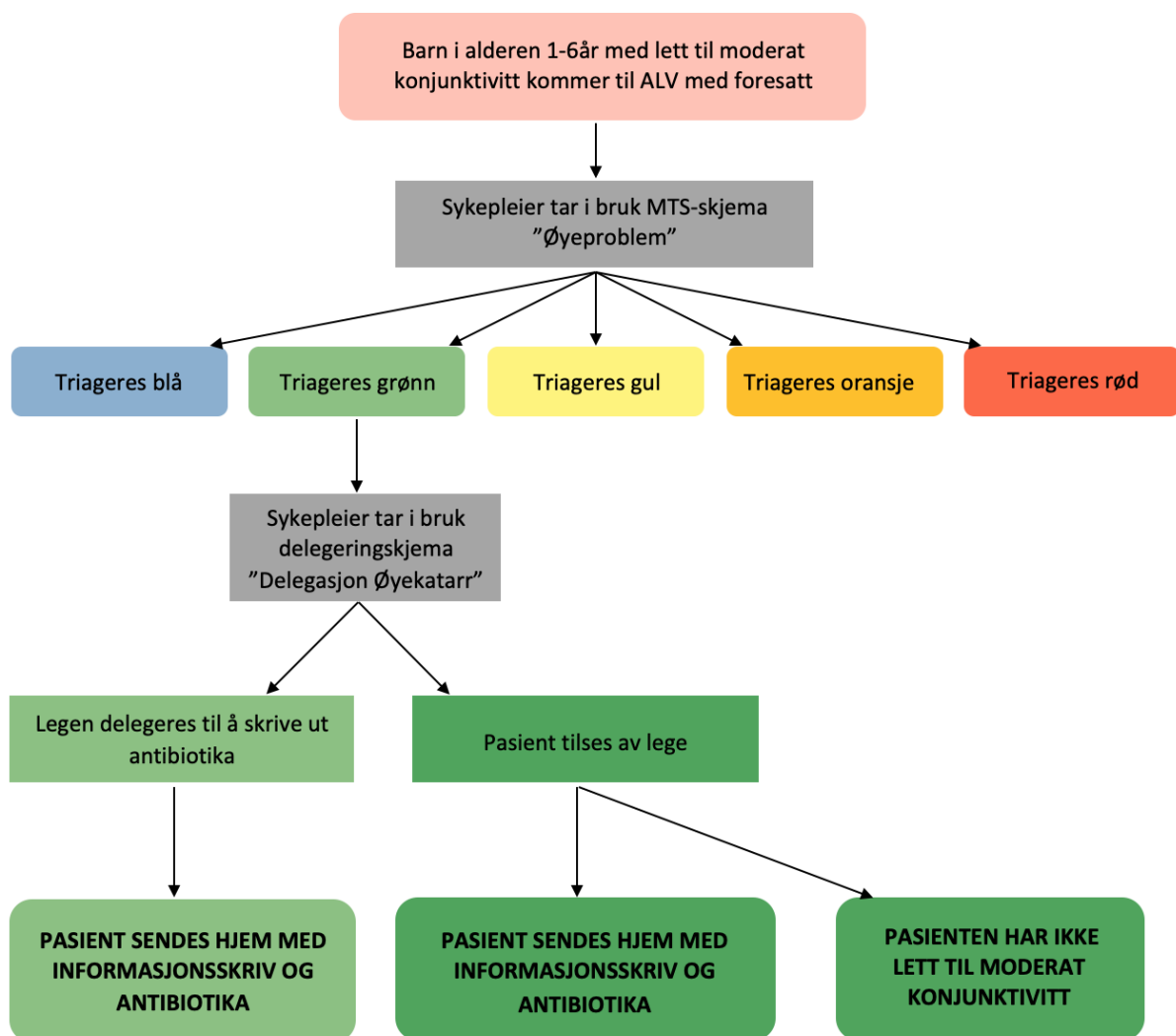


Figur 3. MTS Flytskjema Øyeproblem (Eye problem) (19)

Barn i alderen 1 til 6 år med lett til moderat konjunktivitt vil ved bruk av MTS-skjemaet ”Øyeproblem” ende på grønn hastegrad. I dagens praksis tas det videre i bruk et delegeringskjema kalt ”Delegasjon Øyekatarr” (Vedlegg 1) (Fagansvarlig sykepleier, personlig kommunikasjon, 10. mars 2022). Skjemaet fungerer som et hjelpemiddel triagesykepleier kan ta i bruk for å skille lett til moderat konjunktivitt fra mer kompliserte tilfeller hvor det nødvendig med en vurdering av lege. Dersom svarene på spørreskjemaet samsvarer med hva som defineres som en lett til moderat konjunktivitt, kan sykepleier delegere legen til å skrive ut antibiotika på resept uten å ha tilsett pasienten. Med andre ord

muliggjør et slikt delegeringsskjema at pasienten får medikamentell behandling uten legens kliniske blikk.

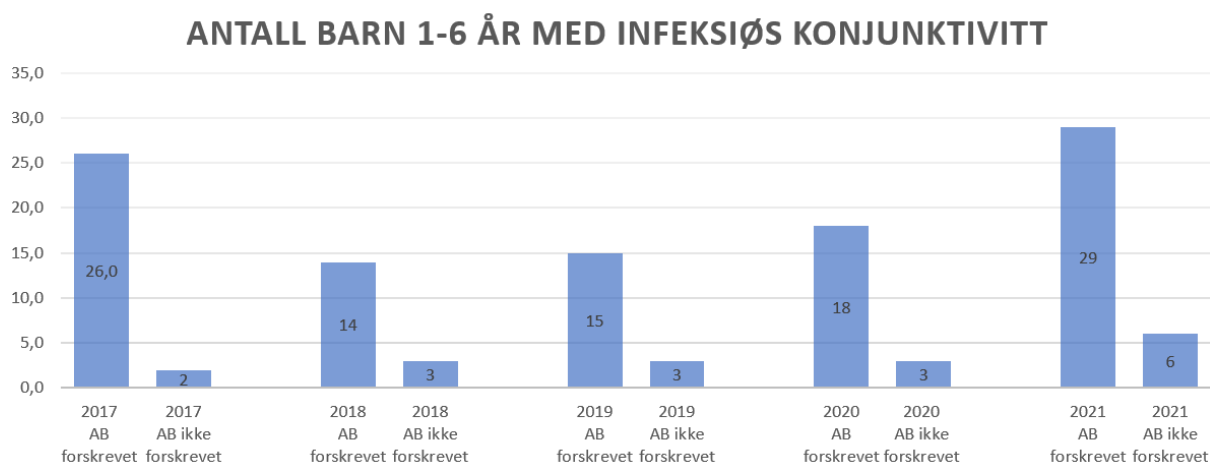
Uavhengig av om pasient tilses av lege eller ikke sendes det per i dag uansett med et informasjonsskriv hjem kalt ” Informasjon om enkel behandling av øyekatarr” (Vedlegg 3) (Fagansvarlig sykepleier, personlig kommunikasjon, 10.mars 2022). Hovedfokus i informasjonsskrivet er på bruk av antibiotika. Det instruerer de foresatte i antibiotika-administrasjon og forklarer at barnet kan dra tilbake i barnehage etter ett døgn med behandling, samt forklarer at en kur vil forkorte sykdomsforløpet. I tillegg oppgis hvilke bivirkninger som indikerer re-kontakt med lege.



Figur 4. Flytdiagram som viser dagens praksis

## 3.2 Vurdering av dagens praksis

Majoriteten av pasientene mellom 1 til 6 år med lett til moderat konjunktivitt sendes per i dag hjem med antibiotika-resept (Figur 5) og skrevet ” Informasjon om enkel behandling av øyekatarr ” (Vedlegg 3). Dette skyldes blant annet foresattes forventninger knyttet opp mot behandling. I følge overlege ved ALV har flere sykepleiere og leger rapportert om foresatte som ønsker legetilsyn og behandling med antibiotika grunnet press fra barnehagene. Det legges frem at ansatte i barnehagen oppfordrer foresatte til å oppsøke helsehjelp dersom barnet har milde øyeplager. I følge barnehageleder i bydel Sagene og leder for den private barnehagekjeden Kanvas, som vi har vært i direkte kontakt med, skyldes dette tidligere erfaring med konjunktivitepidemi i barnehagen – noe det anses som hensiktsmessig å forebygge (Barnehageleder bydel Sagene, Barnehageleder Kanvas, personlig kommunikasjon, 8.mars 2022). Dette kan tolkes som potensiell frykt for spredning, til tross for at de også informerer om at såkalt konjunktivittutbrudd i barnehagene skjer svært sjeldent. Både kommunal og privat barnehageleder er dog tydelige på at deres praksis er basert på råd fra helsemyndighetene, og ikke egne erfaringer. Med andre ord er oppfordringen som gis til foresatte ikke basert på barnehagens egne retningslinjer, men en holdning blant de ansatte.



Figur 5. Søylediagram som viser antall barn med diagnosekode F70 som har fått/ikke fått forskrevet antibiotika (AB) ved ALV i perioden 2017 til 2021.

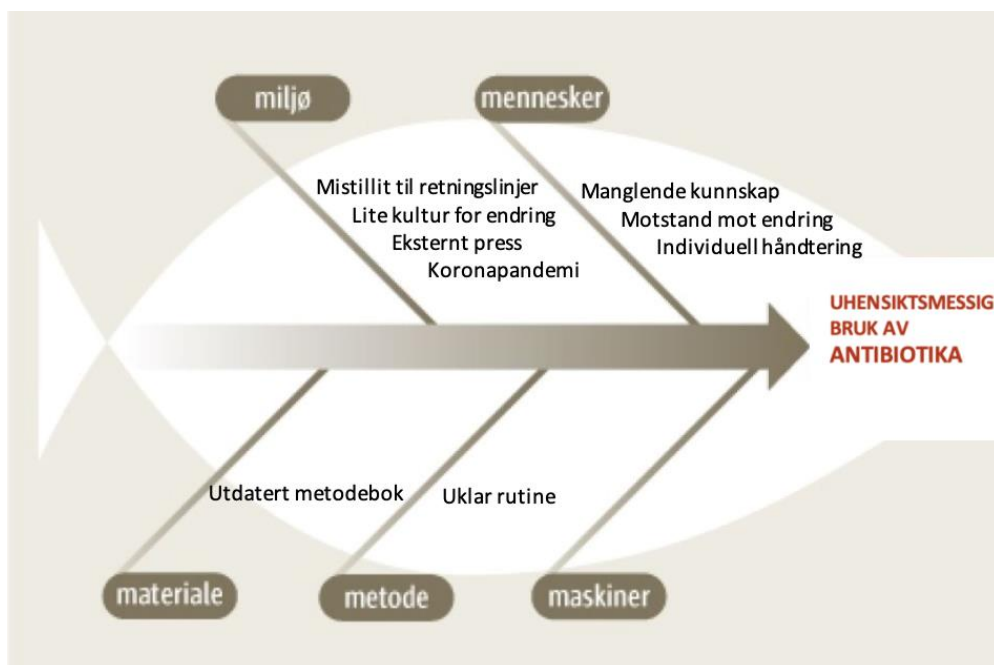
I tillegg til eksterne holdninger og forventninger som muligens bidrar til å opprettholde unødvendig bruk av antibiotika i vår målgruppe, er det også svakheter ved dagens håndtering av problemstillingen *innad* i mikrosystemet. Fagansvarlig sykepleier informerer om at det i langt tid har blitt etterspurt erstatning av ” Delegasjon øyekatarr ” (Vedlegg 1) (Fagansvarlig

sykepleier, personlig kommunikasjon, 10.mars 2022). Det uttrykkes at det muliggjør unødvendig utskrivning av antibiotika. Flere sykepleiere delegerer leger til å skrive ut resept på antibiotika basert på resultatene i ovennevnte skjema, til tross for at de er av en helt annen klinisk oppfatning, nemlig at pasienten ikke har bakteriell konjunktivitt. Videre har dette resultert i at flere sykepleiere ikke tar i bruk hjelpemiddelet, men baserer seg på egen kunnskap. Med andre ord er det tilfeldig hvem som velger å følge skjemaet og hvem som velger å se bort ifra det. Bruk av ”Delegasjon Øyekatarr” er dermed ikke fast rutine, men heller personavhengig, som igjen resulterer i varierende tilnærming knyttet opp mot hvem som får utskrevet antibiotika.

Hva gjelder informasjonsskrivet ”Informasjon om enkel behandling av øyekatarr” (Vedlegg 3) er det tydelig at det er utdatert ved sammenligning med dagens retningslinjer fra Helsedirektoratet, som nevnt innledningsvis, sjeldent anbefaler bruk av antibiotika ved lett til moderat konjunktivitt. (3) I informasjonsskrivet fra ALV står det blant annet følgende om tilstanden, ”Den kan gå over av seg selv uten behandling, men en kort kur med øyendråper fjerner plagene raskere” (Vedlegg 3). Denne vinklingen kan oppfattes som at antibiotikabehandling er å foretrekke for å forkorte sykdomsforløpet. Overlege ved ALV gir uttrykk for at det ikke er ønskelig å fremme en kultur som bidrar til uhensiktsmessig bruk av antibiotika, som i en større sammenheng kan bidra til utvikling av resistens (Overlege ALV, personlig kommunikasjon, 10.mars 2022). Av den grunn er det et klart ønske om forbedring av dagens praksis.

Til tross for allerede kjent eksternt press, samt svakheter i egen praksis har ALV ikke gjort endringer for å bedre håndtering av aktuell pasientgruppe. Ved hjelp av et fiskebeinsdiagram har vi undersøkt mulige årsaker som bidrar til opprettholdelse av dagens problem. ”Hodet på fisken” representerer selve problemet, mens de ulike ”beina” illustrerer mulige medvirkende faktorer på ulike nivåer i systemet, som bidrar til opprettholdelse av problemet. I følge ansvarlig overlege er noen av årsakene til at det ikke har blitt gjort noen endring, at diagnosen i seg selv er lite dramatisk (Overlege ALV, personlig kommunikasjon, 10.mars 2022). Videre understrekes det at de på ALV i utgangspunktet både har lite kapasitet og tid, noe som har blitt ytterligere forsterket siden mars 2020, da koronapandemien brøt ut i verden.





Figur 6. Fiskebeinsdiagram

### 3.3 Mål

Våre mål med dette kvalitetsforbedringsprosjektet er;

- *Hovedmål:* redusere antibiotikaforskrivning til barn mellom 1 til 6 år med lett til moderat konjunktivitt med 50% innen ett år.
- *Delmål:* redusere antibiotikaforskrivning for samme pasientgruppe med 25% innen seks måneder.

### 3.4 Tiltak og endring i prosedyrer

Med utgangspunkt i kunnskapsgrunnlaget, de ovennevnte målene og utfordringene beskrevet under punkt 3.1 og 3.2, har vår prosjektgruppe (se punkt 4.2.1) utarbeidet tiltak og endringer i prosedyrer som vi mener vil føre til ønsket kvalitetsforbedring og innfri målene. Vi vil gjennomføre følgende tiltak:

#### A - Avskaffe delegering

Vi vil avskaffe muligheten for såkalt “delegering” der sykepleier i triage bestemmer at legen skriver resept på antibiotika uten at legen ser pasienten. Som beskrevet fører dette til forvirring blant sykepleiere og i praksis en noe vilkårlig fordeling av pasienter

- noen til lege, andre til delegering av sykepleier.

#### B - Utarbeide ALV-triageskjema

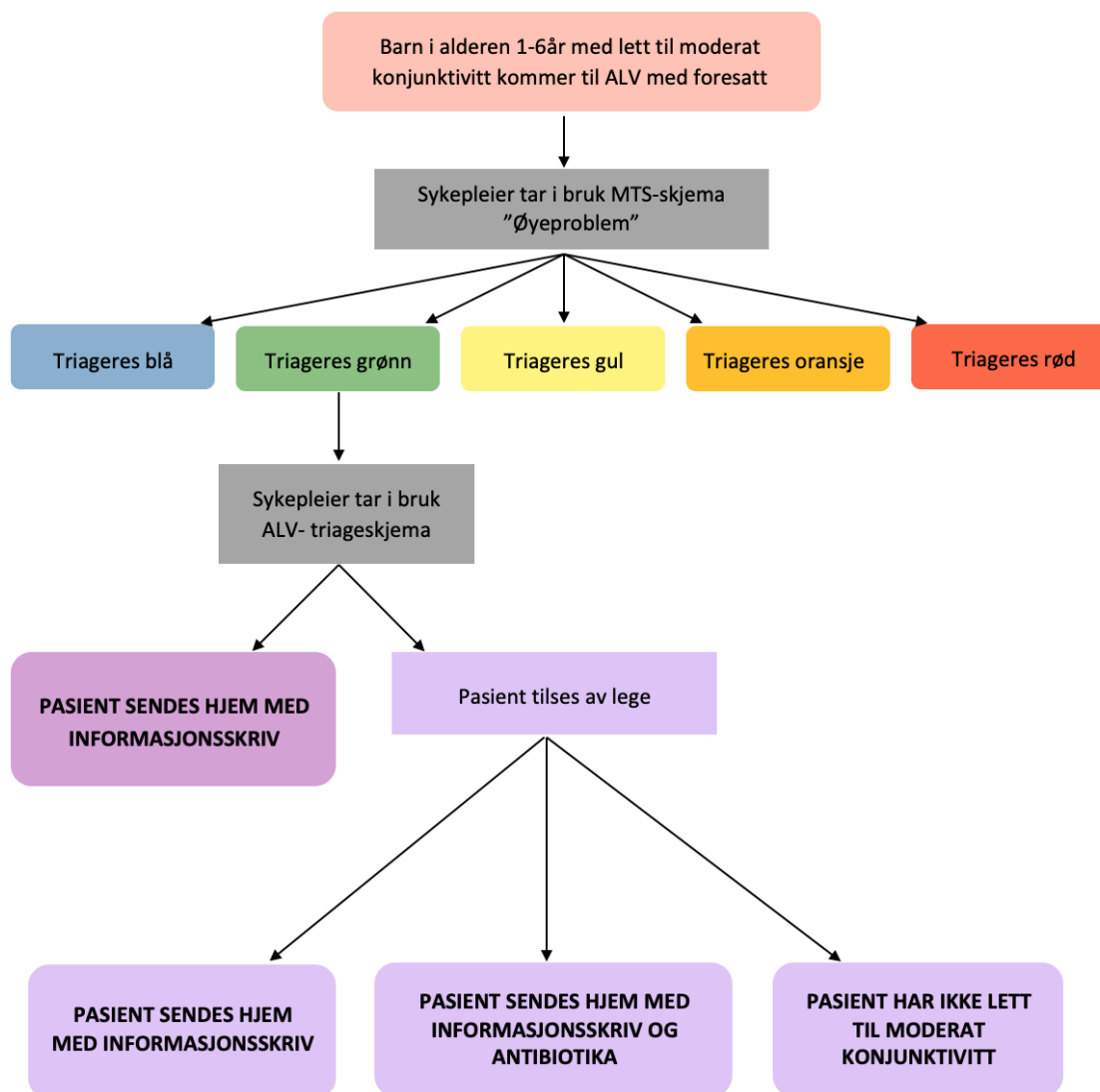
Vi erstatter dagens delegering og delegeringsskjema med et *ALV-triageskjema* (Vedlegg 2) som bestemmer om pasienten trenger legetilsyn, eller har lett til moderat infeksøs konjunktivitt og kan sendes hjem med kun informasjonsskriv (se punkt C). *ALV-triageskjema* vil brukes i tillegg til *MTS-flytskjema "Øyeproblem"*, da vårt skjema ikke vurderer generell hastegrad, men er spesifikt for en prosedyre ved ALV som vurderer om pasienten er i behov av legetilsyn. Vårt *ALV-triageskjema* er evidensbasert og lett å bruke. Se flytskjema (Figur 7) under for visualisering av den nye prosedyren.

#### *C - Utarbeide informasjonsskriv*

Som påpekt under punkt 2.3 har studier vist at innføring av informasjonsskriv til pasienter er et effektivt tiltak for å redusere antibiotikabruk. Vi utarbeider to informasjonsskriv som sykepleier skal dele ut til pasientene de vurderer til å ha en lett til moderat infeksøs konjunktivitt. Ett til foresatte (Vedlegg 4), med råd om hygiene og lettfattelig faglig begrunnelse for å ikke gi antibiotika, og ett rettet direkte til barnehagene (Vedlegg 5) med informasjon om hygiene, og med særlig vekt på avdramatisering av tilstand og retningslinjer om smittevern fra FHI. Informasjonsskrivets innhold formuleres av prosjektgruppa. Se punkt 2.2 og 2.3 for kunnskapsgrunnlaget.

#### *D - Oppdatere Metodebok for Oslo Allmennlegevakt*

Se 1.4 for beskrivelse av *Metodeboken*. Vi vil oppdatere denne med våre endringer for å sikre implementeringen av ny prosedyre.



Figur 7. Flytdiagram som viser hvordan den nye praksisen vil se ut.

Disse prosedyreendringene anser vi i prosjektgruppa som mulig å gjennomføre. Ledelsen ved ALV og fagansvarlig sykepleier har selv etterlyst og er motivert for endringen. Da planlagt endring tar sikte på å gjøre prosedyren tydeligere vil sannsynligvis færre pasienter tilses av lege enn tidligere. De vil heller vurderes til å ha en lett til moderat konjunktivitt av sykepleier, og sendes hjem med informasjonsskriv. Sammenlignet med dagens praksis hvor pasientene noe vilkårlig sendes til lege antar vi at endringen vil føre til mindre arbeid og en ryddigere arbeidssituasjon. Dette vil igjen medføre mindre usikkerhet og mer konsistent kvalitet på tjenesten. For å lette implementeringen av nye prosedyrer vil vi gjøre *ALV-triageskjema* (vedlegg 2) enkelt å bruke, legge informasjonsskrivet lett tilgjengelig, og gi god opplæring i gjennomføring samt grundig begrunnelse for hvorfor prosedyren endres. For konkret beskrivelse av implementering av tiltakene se punkt 4.2.

## 3.5 Kvalitetsindikatorer

Ved gjennomføring av et kvalitetsforbedringsprosjekt er det essensielt å vurdere om kvaliteten faktisk heves. Kvalitet er ikke direkte observerbart, men i stedet kan man bruke kvalitetsindikatorer som et indirekte mål på kvaliteten. Disse indikatorene skal være relevante, gyldige, målbare, tilgjengelige for innhenting, mulig å påvirke, og mulig å tolke. De kan deles inn i struktur-, prosess-, og resultatindikatorer. (20) Vårt prosjekt har som hovedmål å redusere bruken av topikal antibiotika mot lett til moderat infeksjøs konjunktivitt hos barn 1 til 6 år. For å oppnå dette setter vi i gang nevnte tiltak og endringer i prosedyrer vi forventer vil øke kvaliteten på helsetjenesten i seg selv, men over tid vil lede til kvalitetsforbedring i form av vårt endelige mål – reduksjon i antibiotikabruk. Vi ønsker å måle at prosedyreendringene innføres og om målene vi har satt oss nås. Under følger en oversikt over våre valgte kvalitetsindikatorer og plan for når disse skal måles.

### 3.5.1 Strukturindikatorer

Strukturindikatorer skal beskrive rammene og ressursene for helsevesenets tjenester. (20) Som nevnt i punkt 3.4 vil vi innføre fire prosedyreendringer ved ALV, deriblant et nytt triageskjema og et informasjonsskriv, samt oppdatering av *Metodeboken*. Som strukturindikatorer har vi dermed valgt:

1. *Andel ansatte med opplæring i hvordan de skal bruke ALV-triageskjema (Vedlegg 2).*
2. *Andel triagebåser med tilgjengelig informasjonsskriv (Vedlegg 4 og 5).*
3. *Oppdatering av Metodeboken er gjennomført (ja/nei).*

Dette vil vi måle ved evalueringsmøter i prosjektgruppa, se punkt 4.2.2 for tidsramme. Målsetting er at alle ansatte har opplæring i *ALV-triageskjema* ved første evaluering, og at dette opprettholdes - for eksempel i forbindelse med nyansettelser. Fra første evaluering vil vi forvente at alle triagebåser har tilgjengelig informasjonsskriv - også dette vil vi måle ved hver evaluering. En representant i prosjektgruppa vil undersøke at *Metodeboken* er oppdatert med nye prosedyrer ved tidspunkt for første evaluering.

### 3.5.2 Prosessindikatorer

Prosessindikatorer skal beskrive bestemte hendelser i et pasientforløp, for eksempel hvorvidt en prosedyre har blitt utført. (20) Her ønsker vi å måle hvor mange pasienter som nå blir

sendt hjem med kun informasjonsskriv, altså uten forskrivning på topikal antibiotika. I tråd med kvalitetsforbedringsprosjektets del- og hovedmål skal vi også undersøke om andelen som får forskrevet topikal antibiotika reduseres. Våre prosessindikatorer er dermed:

4. *Andel barn mellom 1 til 6 år med diagnosekode F.70 som får informasjonsskriv (Vedlegg 4 og 5)*
5. *Andel barn mellom 1 til 6 år med diagnosekode F.70 som får forskrevet antibiotika*

Som beskrevet under punkt 4.2.1 har vi i forkant av prosjektstart hentet ut tall fra journalsystemet ved ALV (*ProfDoc*). Vi har fått tall på hvor mange barn mellom 1 til 6 år som har fått diagnosekoden F.70 infeksiøs konjunktivitt, og hvor mange av disse som har fått forskrevet resept på topikal antibiotika, kode ATC S01A. Tallene er presentert i figur 4 under punkt 3.2. I tillegg til diagnosekode og reseptkode har vi tall på hvor mange av pasientene som får takstkoden "*hjem råd*". Vi ønsker at pasientene som fra prosjektstart sendes hjem med vårt informasjonsskriv (vedlegg 4 og 5) skal få denne koden. I implementeringen av våre prosedyreendringer vil viktigheten av å bruke takstkoden "*hjem råd*" korrekt være en del av opplæringen slik at vi sikrer gyldigheten av disse tallene. Tallene for å måle prosessindikatorene vil hentes ut, og evalueres i forhold til utgangspunktet, av prosjektgruppa ved alle evalueringsmøter.

### **3.5.3 Resultatindikatorer**

Resultatindikatorer skal belyse pasientens gevinst eller tap som følge av innsatsen som er gitt. (20) I vårt prosjekt er det uhensiktsmessig å direkte måle gevinst eller tap i form av endring i overlevelse, symptomatologi eller objektive undersøkelser - blant annet fordi tilstanden ikke er dødelig, og fordi objektive mikrobiologiske undersøkelser ville vært ressurskrevende. Resultatet av å forbedre prosedyre for behandling av den aktuelle pasientgruppen ved ALV kan i forlengelse av å redusere antibiotikabruk være redusert resistensutvikling - som er en helsemessig gevinst for pasientene. Dersom en slik reduksjon inntreffer som konsekvens av vår kvalitetsforbedring ville det absolutt være en indikator på hevet kvalitet. Det er likevel ikke mulig for vår prosjektgruppe å bruke en slik indikator da det vil være utfordrende - om ikke umulig - å vise at en eventuell reduksjon i resistens er et direkte resultat av vårt prosjekt. Dermed oppfyller indikatoren ikke kriteriet om gyldighet.

En måte å måle tap for pasienten kan være å sammenligne hyppighet av re-kontakt ved ALV grunnet samme problemstilling før og etter implementering av ny prosedyre. Dersom en stor andel av pasientene returnerer grunnet infeksjøs konjunktivitt som skulle vært behandlet med antibiotika i utgangspunktet, er dette en svært uheldig og uønsket konsekvens av vår prosedyreendring. Dessverre vil det i praksis være en upresis og lite pålitelig indikator da pasientene kan oppsøke andre helseinstitusjoner, som fastlegen eller private tilbydere, for resepten de ikke fikk ved ALV. Vi vil derfor ikke måle denne resultatindikatoren.

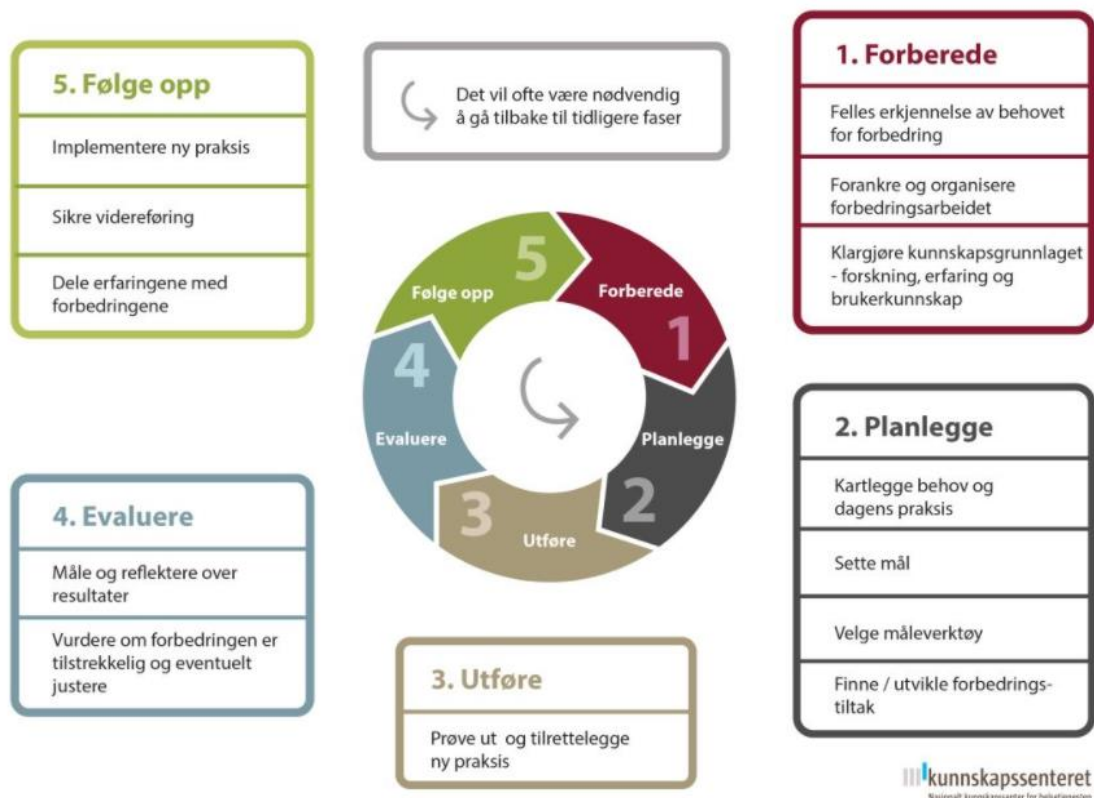
Gitt den ovennevnte diskusjonen har vårt kvalitetsforbedringsprosjekt ikke satt noen resultatindikatorer, men har vurdert det dit hen at vi i tilstrekkelig grad vil kunne monitorere at ønsket kvalitetsheving inntreffer ved å benytte de beskrevne struktur- og prosessindikatorer.

## **4. Prosess, ledelse og organisering**

Ideer om kvalitetsforbedring oppstår gjerne når man identifiserer et problem eller prosedyrer som fungerer suboptimalt. Ideen til vårt kvalitetsforbedringsprosjekt stammer fra ledelsen ved ALV, som har identifisert problemet, men ikke hatt kapasitet til å gjøre en endring.

### **4.1 Valg av forbedringsverktøy**

For å systematisere kvalitetsforbedringsprosjektet har vi lagt *Modell for kvalitetsforbedring* fra Kunnskapssenteret til grunn (Figur 8). (21) Sirkelen har fem faser og illustrerer at kvalitetsforbedringsprosjekter ikke er lineære, men en dynamisk prosess. Enkelte ganger blir man stående fast et sted i sirkelen før man kan gå videre i arbeidet. Slike forbedringsprosesser er ofte langvarige, og man vil gjerne ikke se resultater med en gang. Derfor er det viktig å evaluere tiltak og effekten av dem flere ganger underveis i forbedringsprosessen.



Figur 8. Modell for kvalitetsforbedring. (21)

## 4.2 Gjennomføring av prosjektet

### 4.2.1 Forberede og planlegge

De to første fasene i sirkelen handler om forberedelse og planlegging av kvalitetsforbedringsprosjekter. Ved gjennomgang av kunnskapsgrunnlaget og kjennskap til dagens praksis ved ALV har vi identifisert at dagens praksis ikke stemmer overens med nasjonale retningslinjer. I forkant av prosjektstart har vi vært i kontakt med ledelsen på ALV og hentet ut data for diagnosekode F70 infeksjøs konjunktivitt. Vi har hentet ut data for årene 2017-2021, for aldersgruppen 1-6 år. Disse dataene kan danne grunnlag for evaluering senere, og for å vurdere effekt av tiltakene.

Vi har presentert konkrete forslag på tiltak som skal innføres for å endre og forbedre praksis ved ALV, se punkt 3.4. For å kunne lykkes med prosjektet vil det være viktig med et godt samarbeid med ansatte ved ALV. Derfor oppretter vi en prosjektgruppe med fagsykepleier, seksjonsoverlege og fagansvarlig overlege ved ALV, samt alle representantene fra vår

gruppe. I forkant av prosjektstart har prosjektgruppa besluttet hvordan endringen praktisk skal implementeres og hvordan informasjon tilgjengeliggjøres for ansatte. Videre har prosjektgruppa utarbeidet informasjonsskriv til foresatte og barnehagepersonell (vedlegg 4 og 5), samt *ALV-triageskjema* (vedlegg 2).

Prosjektgruppa som helhet har som mål å ha oversikt over prosjektet, utføring og evaluering, mens fagansvarlig sykepleier har overordnet ansvar for gjennomføringen av det praktiske ved implementeringen. Prosjektgruppa skal ha jevnlig møter, både i forkant av prosjektstart, men også i løpet av prosjektets varighet.

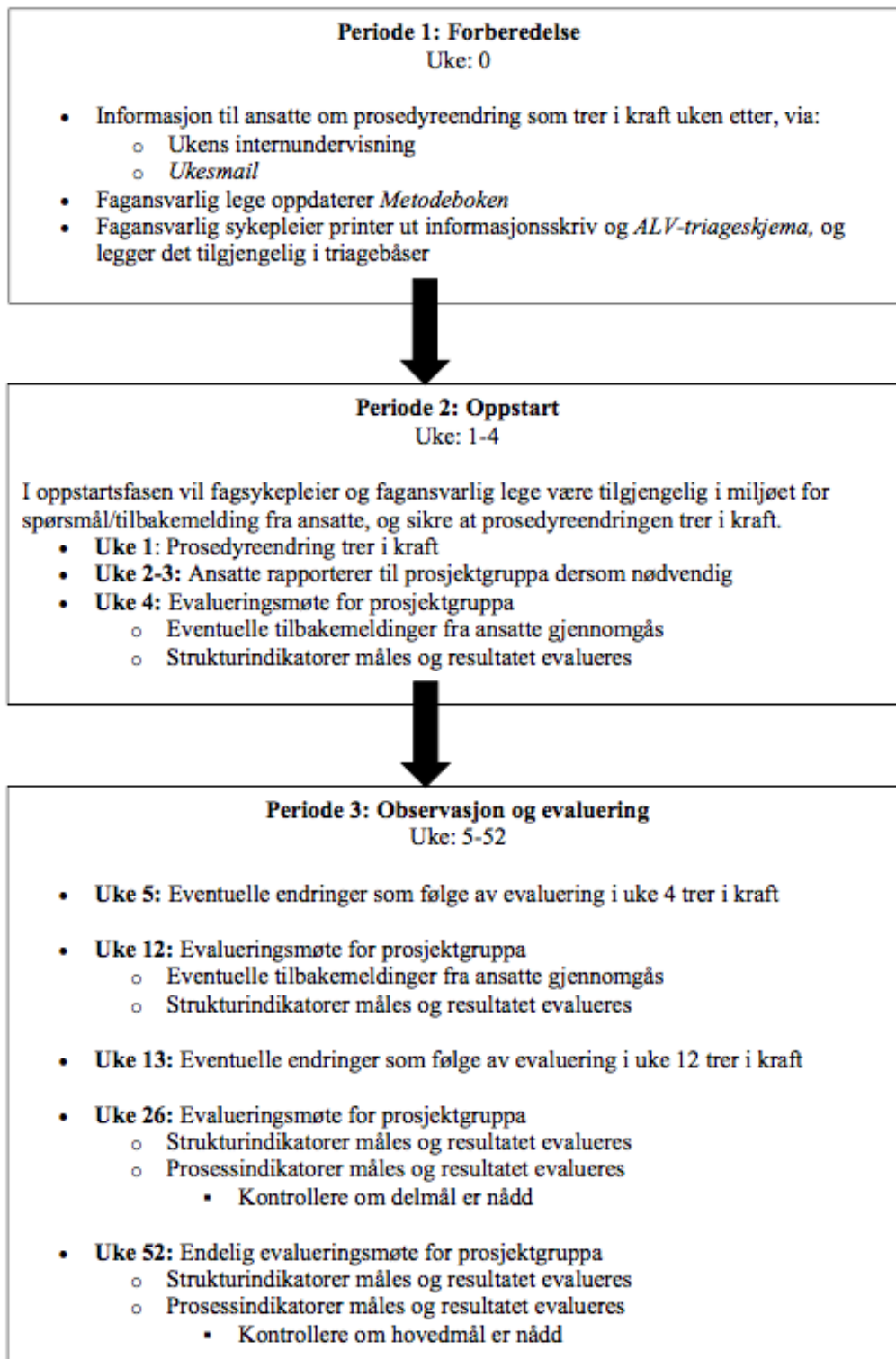
#### **4.2.2 Utføre, evaluere og følge opp**

Praktisk gjennomføring og plan for utførelse, samt tidsaspekt presenteres i figur 9.

Prosjektgruppa planlegger å gjennomføre evalueringsmøter fire uker, tre måneder, seks måneder og ett år etter prosjektstart. På disse møtene skal prosjektgruppa gjennomgå hvorvidt prosjektet gjennomføres som planlagt, om man har møtt på utfordringer underveis, og om prosjektet bør videreføres. I mellom disse evalueringene kan ansatte komme med tilbakemeldinger om prosjektet til medlemmer i prosjektgruppa. På evalueringsmøtene gjennomgås disse tilbakemeldingene og kvalitetsindikatorerne måles. Ved manglende måloppnåelse må årsakene til dette identifiseres og tiltak igangsettes.

Etter seks måneder evalueres det om prosjektet har nådd planlagt delmål på 25% reduksjon av antibiotikaforskrivning. Etter ett år evalueres prosjektet endelig, og det undersøkes om man har nådd målet med reduksjon av antibiotikaforskrivning med 50%. Samtidig vil prosjektgruppa vurdere om prosjektet skal videreføres basert på erfaringer man har høstet underveis. Dersom våre erfaringer er positive ønsker vi å dele dem med andre mikromiljø som kan implementere prosedyren.





Figur 9: Flytdiagram med oversikt over kvalitetsforbedringsprosjektets prosess

### **4.3. Motstand og håndtering**

Ledelsen ved ALV er positive til prosjektet, men vi har ikke oversikt over motivasjon generelt i ansattgruppen. Det er både forventet og naturlig at endringer møter motstand. Vi forventer særlig utfordringer i oppstartsfasen, for eksempel praktiske problemer i miljøet eller motstand fra ansatte. Endringen vi innfører angår hovedsakelig triagesykepleiere, som nå får en “ny” arbeidsoppgave. Endringen kan oppleves som utrygg for sykepleierne fordi de delvis pålegges vurdering av behandlingsbehov, noe som ellers ikke er en del av deres stillingsbeskrivelse. Det vil dessuten kreve både ekstra tid og trening å sette seg inn i *ALV-triageskjema* (vedlegg 2).

Det er også nærliggende å tenke at det vil oppstå motstand fra foresatte som kommer til ALV med en forventning om å få antibiotika. Dette kan oppleves ubehagelig og krevende for sykepleierne som har ansvaret for å gi informasjon om tilstanden, og hvorfor den ikke trenger medikamentell behandling. Samtidig ser vi for oss at dette er et problem som vil avta med tiden, ettersom informasjon vil spre seg i befolkningen og flere foresatte og barnehagepersonell blir oppmerksomme på riktig behandling av denne pasientgruppen.

Det vil være prosjektgruppas hovedansvar å holde i prosjektet over tid. Etter en stund forventes det at motivasjonen blant de ansatte kan avta, og det vil være prosjektgruppas oppgave å motivere de ansatte. For eksempel ved å vise til resultater man har oppnådd underveis, og minne om prosjektets viktighet.

## **5. Diskusjon/konklusjon**

Kvalitetsforbedringsprosjektet omhandler forbedring av praksis for behandling av barn i alderen 1 til 6 år med lett til moderat infeksiøs konjunktivitt ved ALV. Prosjektets hovedmål er å redusere forskriving av antibiotika til målgruppen, ettersom tilstanden kan anses som “snørr i øyet”.

Vår gjennomgang av kunnskapsgrunnlaget belyser at det finnes gode retningslinjer som anbefaler at lett til moderat infeksiøs konjunktivitt kan håndteres med god hygiene alene. I dag får tilnærmet alle pasienter i målgruppen forskrevet antibiotika enten etter legetilsyn eller

ved delegering fra sykepleier. Dette på tross av god evidens for at de fleste tilfeller av lett til moderat infeksjons konjunktivitt blant barn i barnehagealder er virale. Ei heller ved bakteriell årsak vil antibiotika ha signifikant effekt på sykdomsforløpet hos barn. Det er tydelig at nasjonale retningslinjer ikke følges i mikrosystemet, og det kan medføre potensielt negative konsekvenser for pasienten, foresatte og samfunnet - i form av overbehandling, tapt arbeid og økt antibiotikaresistens.

Tiltakene som innføres ved ALV er å avskaffe dagens delegering, innføre *ALV-triageskjema* (Vedlegg 2), utarbeide informasjonsskriv til foresatte og barnehager, og oppdatere *Metodeboken*. Selv om dette overordnet er fire tiltak, har vi valgt å innføre dem i samme kvalitetsforbedringsprosjekt fordi vi anser alle som nødvendig for å forbedre dagens praksis. Ledelsen ved ALV ønsker en slik endring. I tillegg til redusert antibiotikabruk vil forhåpentligvis tiltakene føre til ryddigere arbeidssituasjon og mer konsistent kvalitet på tjenesten. Likevel ser vi at det kan oppstå hindringer ved implementering blant annet fordi det kan være krevende å endre godt innarbeidede rutiner.

Vi ser for oss at *ALV-triageskjema* (Vedlegg 2) vil ha en tidsbesparende effekt for sykepleierne fordi det blir klarere hvilke pasienter som skal tilses av lege og hvilke som kan sendes hjem med informasjonsskriv. En gunstig konsekvens kan blant annet være en helseøkonomisk effekt ved at færre av disse pasientene trenger å tilses av lege. Fra pasientperspektivet vil barna og foresatte slippe ventetid for legetilsyn. Vi ser samtidig at tiltaket paradoksalt nok kan medføre den motsatte effekten. *ALV-triageskjema* er ikke utprøvd klinisk tidligere - dersom flere enn før vurderes til å være i behov av legetilsyn kan ventetiden bli lang. Videre kan press fra foresatte, eventuelt triagesykepleiers usikkerhet rundt nye rutiner, også føre til den uønskede effekten at flere må tilses av lege enn tidligere.

Forhåpentligvis vil informasjonsskrivet erstatte antibiotika i de fleste tilfeller. I tillegg til å forebygge overbehandling og antibiotikaresistens er det vår oppfatning at økt informasjon på sikt kan bidra til en holdningsendring blant foresatte og i barnehagene. Likevel kan forventningen om antibiotikabehandling opprettholdes. En uheldig konsekvens av dette kan være at foresatte til barn med lett til moderat konjunktivitt heller velger å dra til fastlegen eller private aktører for å få forskrevet antibiotika. Dette vil potensielt føre til at færre oppsøker ALV med aktuell problemstilling, og dermed kan vi i vårt prosjekt ikke kontrollere

om det er en faktisk nedgang i antibiotikaforskriving. I forskningsøyemed er dette en viktig bias vi ikke kan justere for.

Forutsatt at denne kvalitetsforbedringen når satt mål kan det føre med seg flere positive langtidskonsekvenser. Målgruppa har et langt liv foran seg, og vil i fremtiden være avhengig av effektive antibiotika. Kanskje reduksjon i forskriving av topikal antibiotika vil være en bidragende faktor til å holde resistensnivået nede. Det kan også tenkes at vi oppnår en samfunnsøkonomisk gevinst i form av færre brukte omsorgsdager for foresatte.

Ved å gjennomføre prosjektet ved et mikromiljø som ALV, kan flere mikromiljøer rundt i Norge følge deres eksempel. Det kan være en fordel at Norges største legevakt går foran som foregangsfigur i en tid hvor samfunnet er avhengig av reduksjon i antibiotikabruk. På tross av at vi identifiserer både fordeler og ulemper ved å gjennomføre dette prosjektet, ser vi at fordelene veier tyngst. Basert på dette grunnlaget mener vi at våre forbedringstiltak bør implementeres, og prosjektgruppa er allerede i godt igang med prosedyreendringen.

## 6. Litteraturliste

1. Nasjonalt kompetansesenter, for, legevaktmedisin. Årsstatistikk for legevakt 2019. Sitert: 07.02.22
2. Nasjonalt kompetansesenter, for, legevaktmedisin. Årsstatistikk for legevakt 2020. Sitert 09.02.22
3. Helsedirektoratet. Konjunktivitt 2012 [updated 2021]. Available from: <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-primaerhelsetjenesten/oyeinfeksjoner/konjunktivitt#apiUrl>. Sitert: 18.03.22
4. Sheikh A, Hurwitz B, van Schayck CP, McLean S, Nurmatov U. Antibiotics versus placebo for acute bacterial conjunctivitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012(9):Cd001211.
5. Azari AA, Barney NP. Conjunctivitis: a systematic review of diagnosis and treatment. *Jama.* 2013;310(16):1721-9.
6. Klingenberg C. Konjunktivitt/puss i øynene. 2019. In: Medtodebok i nyfødtmedisin, Barne- og ungdomsavdelingen [Internet]. Universitetssykehuset Nord-Norge. 6. [410]. Available from: <https://unn.no/Documents/Metodeb%C3%B8ker/Metodebok%20i%20nyf%C3%B8dtmedisin/Metodebok%20nyf%C3%B8dtmedisin.pdf>. Sitert 15.03.22
7. Jacobs DS, Gardiner MF, Givens J. Conjunctivitis: UpToDate; 2020 [updated March 2022]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/conjunctivitis>. Sitert 18.03.22
8. Rose PW, Harnden A, Brueggemann AB, Perera R, Sheikh A, Crook D, et al. Chloramphenicol treatment for acute infective conjunctivitis in children in primary care: a randomised double-blind placebo-controlled trial. *Lancet.* 2005;366(9479):37-43.

9. Lee AE, Niruttan K, Rawson TM, Moore LSP. Antibacterial resistance in ophthalmic infections: a multi-centre analysis across UK care settings. *BMC Infectious Diseases*. 2019;19(1):768.
10. KAS. Handlingsplanen forlenges ut 2021: Nasjonal kompetansetjeneste for antibiotikabruk i spesialhelsetjenesten; 2020 [Available from: <https://www.antibiotika.no/2020/12/15/handlingsplanen-forlenges-ut-2021/>]. Sitert: 04.04.22
11. omsorgsdepartementet H-o. Handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenesten: Helse- og omsorgsdepartementet; 2020 [Available from: <https://www.regjeringen.no/contentassets/915655269bc04a47928fce917e4b25f5/handlingsplan-antibiotikaresistens.pdf>]. Sitert: 04.04.22
12. Ekspertgruppe, legevakt. Kartlegging av situasjon i dagens legevaktordring Rapport til Helse- og omsorgsdepartementet. 2021. Report No.: 1. Sitert 12.02.22
13. Everitt HA, Little PS, Smith PW. A randomised controlled trial of management strategies for acute infective conjunctivitis in general practice. *Bmj*. 2006;333(7563):321.
14. Fintelmann RE, Hoskins EN, Lietman TM, Keenan JD, Gaynor BD, Cevallos V, et al. Topical fluoroquinolone use as a risk factor for in vitro fluoroquinolone resistance in ocular cultures. *Arch Ophthalmol*. 2011;129(4):399-402.
15. Gaynor BD, Chidambaram JD, Cevallos V, Miao Y, Miller K, Jha HC, et al. Topical ocular antibiotics induce bacterial resistance at extraocular sites. *Br J Ophthalmol*. 2005;89(9):1097-9.
16. O'Sullivan JW, Harvey RT, Glasziou PP, McCullough A. Written information for patients (or parents of child patients) to reduce the use of antibiotics for acute upper respiratory tract infections in primary care. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;11(11):Cd011360.
17. UpToDate. Grading Guide [Available from: <https://www.wolterskluwer.com/en/solutions/uptodate/policies-legal/grading-guide>]. Sitert 11.03.22
18. Svartdal F. fagfelle vurdering: Store norske leksikon; 2021 [updated 10 january 2021. Available from: <https://snl.no/fagfelle-vurdering>]. Sitert 27.03.22
19. Mackway-Jones K, Marsden J, Windle J. Emergency Triage. Third ed: Manchester Traige Group; 2014. 208 p.
20. Frich J. Kvalitetsindikatorer: Universitetet i Oslo, Det medisinsk fakultet; 2011 [updated 20 november 2020. Available from: <https://www.med.uio.no/studier/ressurser/fagsider/klok/info-fagplanutvalg/kvalitetsindikatorer.html>]. Sitert: 19.02.22
21. Folkehelseinstituttet. Modell for kvalitetsforbedring: Helsebiblioteket.no; 2015 [Available from: <https://www.helsebiblioteket.no/kvalitetsforbedring/metoder-og-verktoy/modell-for-kvalitetsforbedring>]. Sitert 11.02.22

## **7. Vedlegg**

Vedlegg 1: Delegasjon øyekatarr

Vedlegg 2: ALV-triageskjema

Vedlegg 3: Informasjon om enkel behandling av øyekatarr

Vedlegg 4: Informasjon om øyekatarr til foresatte

Vedlegg 5: Informasjon om øyekatarr til barnehagepersonell