



Arendal Lufthavn Gullknapp AS  
Konsekvensanalyse for Gullknapp flyplass

Dato: 2011-09-06

---

**DOKUMENTINFORMASJON**

Oppdragsgiver: Arendal Lufthavn Gullknapp AS  
Rapportnavn: Konsekvensanalyse for Gullknapp flyplass  
Utgave/dato: 2 / 2011-09-06  
Arkivreferanse: -

Oppdrag: 521583 – Reguleringsplan Gullknapp  
Oppdragsbeskrivelse: Reguleringsplan for utvidelse av Gullknapp flyplass  
Oppdragsleder: Jan Petter Laugen  
Fag: Plan  
Tema: Flyplass  
Leveranse: Detaljplan (PBL)

Skrevet av: Øivind Hugsted  
Kvalitetskontroll:

Asplan Viak AS [www.asplanviak.no](http://www.asplanviak.no)

---

## FORORD

Asplan Viak har vært engasjert av Arendal Lufthavn Gullknapp i forbindelse med utarbeiding av forslag til ny reguleringsplan med konsekvensutredning for Gullknapp flyplass i Froland kommune.

Morten Henriksen har vært oppdragsgivers kontaktperson for oppdraget og har kommet med nyttige innspill i planarbeidet. Jan Petter Laugen har vært prosjektleder for Asplan Viak og har også hatt ansvaret for utformingen av reguleringsplanen. Planprogram og foreliggende konsekvensutredning er i hovedsak forfattet av Øivind Hugsted med bistand fra Tore Terkelsen i punktet om avrenning og håndtering av avløpsvann, og fra Rein Midteng i forbindelse med biologisk mangfold. Den digitale konstruksjonen av reguleringsplanen er utført av Sidsel Brabrand Urfjell. Marianne Grigson har konstruert terrenginngrepene på bakgrunn av kravene som stilles til utforming av flyplasser, og foretatt masseberegninger for deler av anlegget.

Arendal, 20.12.2010

Jan Petter Laugen  
Oppdragsleder

Øivind Hugsted  
Utredet

**INNHOLDSFORTEGNELSE**

1	Sammendrag og konklusjon.....	5
2	Innledning.....	7
2.1	Planstatus.....	7
2.2	0-alternativet.....	8
3	Metode.....	9
4	Konsekvensvurderinger.....	11
4.1	Støy.....	11
4.2	Landskap.....	15
4.3	Grønnstruktur, nærmiljø og friluftsliv.....	16
4.4	Naturmiljø.....	21
4.5	Verna vassdrag.....	25
4.6	Kulturmiljø.....	27
4.7	Trafikale konsekvenser.....	28
4.8	Næringsutvikling.....	29
4.9	Avrenning, håndtering av overvann.....	31
4.10	Forhold til overordnede planer.....	32
4.11	Virkninger av planen.....	33
5	Samlet vurdering.....	35

## 1 SAMMENDRAG OG KONKLUSJON

Forslag til ny reguleringsplan for Gullknapp flyplass har til hensikt å legge til rette for at flyplassen tilfredsstiller kravene til en liten, kommersiell flyplass. Dette innebærer nødvendige tiltak som utvidelse av rullebanen til 1599 meter, tårn for flytrafikkjentesten og tilrettelegging for terminalbebyggelse/hangarer. Alle foreslåtte tiltak vil skje innenfor plangrensene for gjeldende reguleringsplan.

Kommuneplanene til Froland og Arendal støtter en videre utvikling av Gullknapp flyplass. I fylkeskommunens arbeid med å etablere flyger- og flygelederutdanning i regionen, er Gullknapp tiltenkt en viktig funksjon. Også Agderrådet er positivt til at det utvikles et taxifytilbud på Gullknapp, for å dekke næringslivets behov.

Nærhet til en velfungerende flyplass regnes som en sterk impuls for å skape vekst og regional utvikling. Virkningen av Gullknapp flyplass vil avhenge av utviklingen av rutetilbudet, som igjen avhenger av etterspørselen. Styrken til en taxifyplass vil være en fleksibilitet i forhold til destinasjoner, avgangs- og ankomsttider som mer trafikkerte flyplasser har problemer med å imøtekomme.

Gullknapp har pr i dag konsesjon for 1900 flybevegelser. Dette innebærer at friluftsområdene rundt flyplassen allerede i dag har en viss støybelastning, og at de viktigste områdene for friluftslivet i området Gullknapp - Granestua allerede er punktert i forhold til kravet om stille områder, som har anbefalt grense satt til 40 dB.

Ut over støy er det ingen vesentlige negative konsekvenser knyttet til utvikling av Gullknapp flyplass. Det er imidlertid ingen støyfølsomme bygninger innenfor de estimerte støysonene. De negative konsekvenser er derfor først og fremst knyttet til uønsket lyd/støy i boligområdene på Blakstadheia og til nærmiljø og friluftsinnteresser.

En kommersiell taxi- og charterflyplass med 8000 flybevegelser årlig, vil være en betydelig økning i forhold til dagens trafikk. Betydelige deler av denne trafikken vil imidlertid skje i midtuken, da mange er på jobb eller skole. Omfanget av støybelastningen fra disse flybevegelsene vil derfor ha et mindre omfang, i forhold til antall berørte personer, enn om flyvningene skjer på ettermiddag, kveld eller helg. Morgenavgangene starter kl. 07.00.

Støyberegninger viser at hele kjerneområdet for friluftsliv, dvs de tilrettelagte områdene/hovedløypenettet kommer innenfor områder med støynivå over 40dB, som er anbefalt grense for "stille områder". En kan derfor ikke se at det er hensiktsmessig å legge om løypenettet slik planprogrammet krever.

For friluftsområdene vil økt støy medføre at områdene blir mindre godt egnet for dem som vektlegger stillhet som en vesentlig del av turopplevelsen. For dem som utøver mer aktivitetsrettet friluftsliv, dvs hvor selve aktiviteten er viktigere enn "å føles skogens ro" vil økt omfang av støy ha mindre betydning.

Avbøtende tiltak i forhold til flystøy og friluftsliv/nærmiljø er problematisk i og med at det her er snakk om uteaktiviteter og at det er vanskelig å skjerme seg fra støykilden. Dersom bolighus får vesentlige støyproblemer, vil det være mest hensiktsmessig å foreta støyskjerming på de aktuelle boligene.

Fylkesvei 154 antas å få en økt trafikkbelastning (Ådt) på 480 biler i døgnet, i 2021, som følge av trafikken til og fra Gullknapp. Sammen med trafikken fra boligene på Blakstadheia er

totalbelastningen fra Kilbuveien til RV 42 stipulert til i underkant av 1500 biler i 2021, forutsatt samme antall boliger som i dag og at det ikke etableres annen virksomhet som genererer biltrafikk langs veien. Det er foretatt en støyvurdering for de to mest utsatte bolighusene på stedet. Veiens standard og forholdene på stedet tilsier at det ikke vil oppstå problemer med kapasitet eller støy.

Med bakgrunn i antatt fremtidig samfunnsnytte, anses konsekvensene knyttet til støy å være akseptable. Friluftsområdene vil være støyfrie mellom flyavganger og ankomster, og det er andre friluftsområder i regionen som er mer benyttet store deler av året. For de som ønsker støyfrie skogsområder er det mange alternative turområder, dog uten samme grad av tilrettelegging.

For å sikre at ingen boliger rammes av for høye støyverdier innendørs, fra vei- eller flytrafikk, anbefales det at en legger til grunn et miljøoppfølgingsprogram som vurderer avbøtende tiltak i forhold til den enkelte bolig. Videre bør det etableres et miljøoppfølgingsprogram som sikrer at vassdraget ikke forurenses som følge av avrenning/aktivitetene på flyplassen.

## 2 INNLEDNING

Hensikten med planarbeidet er å legge til rette for å etablere Gullknapp flyplass som en kommersiell taxi- og charterflyplass. For å anlegge, drive eller inneha landingsplass kreves konsesjon fra luftfartstilsynet. Arendal Lufthavn Gullknapp AS ønsker å gjennomføre nødvendige tiltak for at Gullknapp flyplass tilfredsstillere kravene til konsesjon for kommersiell flyvning.

Plan og utredningsprogrammet for Gullknapp flyplass var på offentlig høring i 07.07-21.08.09 og ble fastsatt av Froland kommune 17.02.10 og Arendal kommune 11.03.10

Fastsatt utredningsprogram ligger til grunn for denne konsekvensutredningen. I henhold til forskriftene skal de mulige konsekvenser av tiltaket vurderes opp i mot et "0-alternativ". 0-alternativet er dagens reguleringsplan og den virksomhet som er tillatt på stedet ut fra gjeldende konsesjon. Det vil si at konsekvensene av en utvidelse av Gullknapp flyplass er vurdert i forhold til gjeldende reguleringsplan og konsesjon for Gullknapp.

Den planlagte endring av dagens reguleringsplan for Gullknapp innebærer i hovedtrekk følgende forhold:

- Forlengelse av rullebanen
- Tilrettelegging for terminalbebyggelse
- Utvidelse av oppstillingsplasser/hangarer
- Lokalisering av tårn for lufttrafikkjenesten

Denne nye reguleringsplanen innebærer en mindre utvidelse av planområdet i forhold til dagens reguleringsplan. I den nye planen vil nesten hele planområdet få reguleringsformål samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur. To mindre arealer i nord med biologiske verneverdier er holdt utenfor planområdet, og et belte på minimum 10 m langs hovedvassdraget Lillelv er avsatt til LNF-område. I sør er arealet som Gullknapp flyplass har ervervet til flyplassformål, tatt med innenfor planområdet.

Det er ønskelig at de bygg som oppføres i nær fremtid skal ligge på rett sted, også i forhold til kravene til sikkerhetssonen for en større flyplass. Gullknapp AS har utarbeidet en masterplan som viser en fremtidig utvikling av Gullknapp flyplass i tre faser. Dersom det en gang i fremtiden blir aktuelt med en videre utvikling av flyplassen, er det ønskelig at de tiltak en gjennomfører nå er i samsvar med kravene som settes til større flyplasser.

Dagens rullebane er 1120 m, og vil innenfor rammene av ny reguleringsplan kunne utvides til 1599 m + sikkerhetssoner. Utbyggingen vil skje gradvis.

Internt på flyplassområdet må det legges til rette for et tårn for lufttrafikkjenesten. Dette vil nødvendigvis ikke være et tårn i form av en høy konstruksjon, men et bygg som skal ha god utsikt over inn- og utflyvningen og over selve flyplassområdet.

Alle tiltak vil skje innenfor planområdet for gjeldende reguleringsplan.

Anlegget skal kunne betjene anslagsvis 8000 flybevegelser i året.

### 2.1 Planstatus

Gjeldende reguleringsplan for Gullknapp flyplass ble revidert 26.10.06. Foretatt utbygging og gjeldende reguleringsplan er ikke konsekvensutredet ettersom det ikke ble stilt krav om slik utredning fra kommunen, og en flyplass under 1600 m ikke automatisk skal konsekvensutredes i henhold til plan- og bygningsloven.

## 2.2 0-alternativet

Gullknapp flyplass har i dag konsesjon for 1900 flybevegelser årlig. I tillegg er det mulig å arrangere flystevner, ved søknad om dispensasjon.

Omfanget av dagens konsesjon er såpass beskjeden at en kan se for seg en alternativ utvikling i Froland med utvidelse av boligområdet på Blakstadheia. Sør for Gullknapp, i Arendal kommune, ligger viktige tilrettelagte friluftsområder/skogsområder.

Det foreligger ingen planer om alternativ bruk av områdene.



### 3 METODE

Konsekvensutredningen bygger på metodikk fra Statens vegvesens håndbok 140<sup>1</sup>, men er betydelig forenklet/tilpasset prosjektets størrelse og kompleksitet. Selv om metoden er forenklet, er det lagt vekt på at vurderingene skal være etterprøvbare.

Metoden baseres på en systematisk tre-trinns prosedyre:

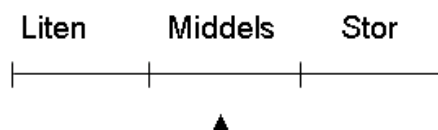
1. beskrivelse og vurdering av temaets status og verdi innenfor influensområdet,
2. vurdering av hvilken type og grad av omfang (positivt eller negativt) det planlagte tiltaket medfører,
3. vurdering av konsekvens for de temaspesifikke verdiene. Konsekvensen er basert på en syntese av verdi og omfang.

I tillegg til HB 140 er kartlegging og verdisetting av naturmiljø basert på nasjonal metodikk for kartlegging av biologisk mangfold utarbeidet av Direktoratet for Naturforvaltning.

Influensområdet er vurdert til å være planområdet og om lag 300 meter utenfor dette. Slik fanges det opp viktige kjente forekomster utenfor selve planområdet som eventuelt kan bli negativt påvirket.

#### 3.1.1 Kriterier for verdi

Retningslinjer for verdisetting av de ulike temaene er gitt i H140, samt Direktoratet for naturforvaltnings håndbok "Kartlegging og verdisetting av friluftsområder" (Håndbok 25 – 2004) legges til grunn for utredningen. Verdien blir fastsatt langs en skala som spenner fra liten til stor verdi (figur 1):



• Figur 1 Skala for verdivurdering.

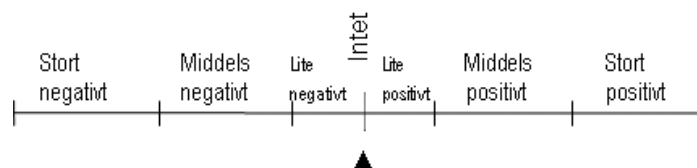
#### 3.1.2 Kriterier for omfang

Omfang er en vurdering av hvilke endringer tiltaket antas å medføre for de ulike områder eller miljøer. Omfanget vurderes i forhold til 0-alternativet som er vedtatt reguleringsplan for Gullknapp.

Omfang vurderes for de samme miljøer/områder som er verdivurdert. Kriterier for fastsettelse av omfang for ulike temaer er gitt i H140. Omfanget begrunnes med utgangspunkt i

<sup>1</sup> Statens vegvesen håndbok 140 er i resten av rapporten forkortet til "H140".

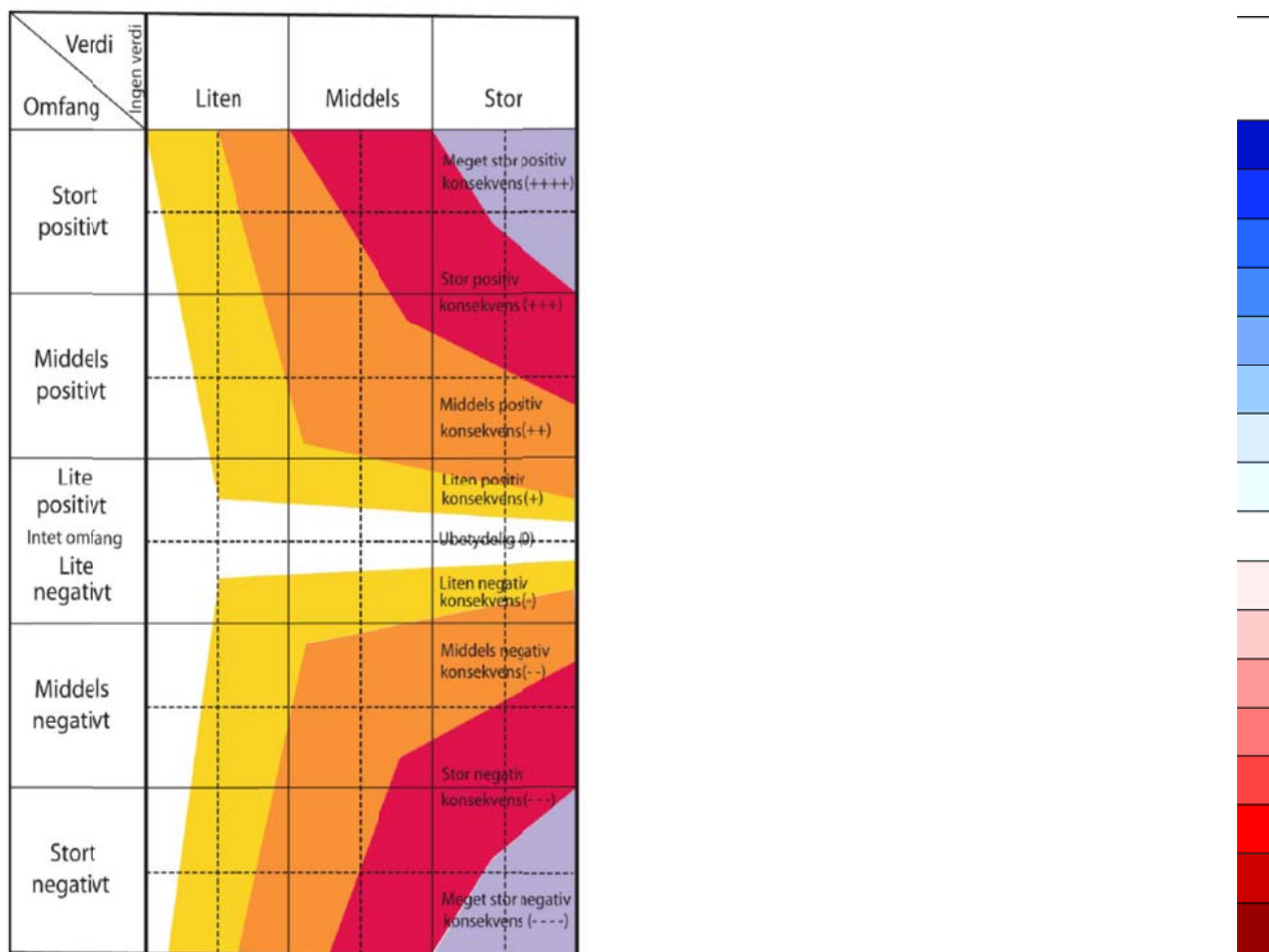
kriteriene, og angis på en trinnløs skala fra stort positivt omfang til stort negativt omfang (figur 2):



Figur 2 Skala for omfang.

### 3.1.3 Kriterier for konsekvens

Konsekvenser er de fordeler og ulemper et tiltak medfører i forhold til 0-alternativet. Konsekvens for et miljø/område framkommer ved å sammenholde verdi og omfang i h.h.t. "konsekvensviften" (se figur 3, under). Konsekvens angis på en skala fra meget stor positiv konsekvens til meget stor negativ konsekvens, og i tillegg er det anledning til å bruke trinnene mellom kategoriene, for eksempel "stor/meget stor...".



Figur 3. Konsekvensvifte, jf H140.

## 4 KONSEKVENSVURDERINGER

Konsekvensutredningene i forhold til utvidelse av Gullknapp flyplass berører både det faktiske planområdet og områder som blir berørt av den aktiviteten som følger av en flyplass. Det er særlig støyproblematikk i forhold til boligbebyggelse og friluftsinnteresser som har et større influensområde. Utredningen vil derfor innledningsvis belyse fenomenet støy og sette det i perspektiv i forhold til støykilde og berørte interesser. Konsekvensvurderingene gjøres i de tematiske avsnittene.

### 4.1 Støy

#### *Planprogrammets krav*

*Det skal utarbeides nye støyberegninger i henhold til departementets rundskriv T-1442 "Retningslinjer etter plan- og bygningslova om arealbruk i flystøysoner". Rapporten skal belyse støyforhold både i forhold til første planlagte byggetrinn og full utbygging av Gullknapp til storflyplass.*

*Rapporten legges til grunn for å vurdere konsekvensene og behovet for avbøtende tiltak for nærmiljøet.*

#### *Referanser og kilder til informasjon*

- AVINOR/nettet
- Beregning av flystøy for Arendal Lufthavn Gullknapp etter retningslinje T-1442
- Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442)
- Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder, DN håndbok 25 – 2004.
- Effektar av motorferdsel i utmark på natur, folk og samfunn
- "A comparative analysis of annoyance from aircraft noise at three European airports"

Støy kan defineres som uønsket lyd. Støy virker negativt på helsen, skaper mistriivsel, fører til atferdsendringer, forstyrrer tale og kan oppleves som en plage.

Å beskrive støy er vanskelig, først og fremst fordi opplevelsen av støy varierer fra person til person og situasjonsbestemte faktorer virker inn på graden av irritasjon. Det vil derfor være begrenset hvor langt en kommer i en generell vurdering av fenomenet støy, ved bare å ha kunnskap om støykilden (NINA Rapport 187)<sup>2</sup>.

Det vises til studier som konkluderer med at bare 20-30 % av irritasjonen ved støy kan forklares med de fysiske/akustiske sidene av støyen. Personlige faktorer som holdninger, personlighet, sosialpsykologiske og sosialdemografiske forhold, samt situasjonsbestemte forhold virker sterkt inn, og ikke minst samspillet mellom disse faktorene. Det vises også til at det ikke bare er graden av irritasjon som varierer, men også oppfatningen av selve lydstyrken. En kan identifisere seks kategorier av "holdninger" som har betydning for hvordan en opplever støy: 1) frykt, 2) holdning til objekt som lager støy, 3) sensitivitet, 4) aktivitet en holder på med, 5) oppfatningen av hvilket miljø en er i og 6) kombinasjon av inntrykk.

En undersøkelse fra Trøndelag i 1999, tok bl.a. for seg støy og friluftsområder. Spørsmålet som ble stilt var "Hvor viktig er det for deg at du slipper å høre lyder fra....., når du bedriver friluftsliv generelt?" I spørsmålet er det listet opp ni aktuelle motoriserte støykilder. Militære jagerfly, vegtrafikk og snøskuter blir nevnt som de tre mest negative. Og denne type støy blir mer viktig å unngå desto mer "urørte" turområdene er; – særlig viktig i nasjonalparker, deretter i urørte områder på fjellet eller i skogen.

<sup>2</sup> Effektar av motorferdsel i utmark på natur, folk, og samfunn.

Flystøy har en del spesielle egenskaper som gjør den forskjellig fra andre typer trafikkstøy. Varigheten av en enkelt støyhendelse er lang, og nivåvariasjonene er store, og kan oppleve lange perioder uten støyende aktivitet. Flystøyens spesielle frekvensinnhold er slik at store energibidrag ligger i ørets mest følsomme område, og gjør at flystøy ved lave nivåer lettere kan oppfattes selv gjennom høyere bakgrunnsstøy.

Støy fra flyplassområder skriver seg, foruten fra fly som lander, tar av eller takser, også fra bakkekjøretøyer, aggregater, flymotortesting og lignende. Flystøyen vil variere etter hvilke flytyper og hvor mange fly som bruker en flyplass. Rullebanebruk, tilbakelagt trasé, terrengforhold og vær vil også være bestemmende for flystøyen i omgivelsene. Det er vanlig å beskrive støyulemper ved å angi antall personer som er bosatt i områder med ulike støynivåer. For å fange opp ulike typer ulemper som følge av flystøy, beregnes både maksimalnivåer og gjennomsnittsnivåer<sup>3</sup>:

**$L_{den}$  = Gjennomsnittlig døgnsveiet støynivå.** Særtrekk: legger ekstra vekt på støy om natten.

**$L_{5AS}$  = Typisk maksimalt flystøynivå.** Særtrekk: støynivå fra enkelthendelser.

Både  $L_{den}$  og  $L_{5AS}$  inngår ved beregning av de offisielle flystøysonekartene som legges til grunn ved kommunal planlegging etter plan- og bygningsloven; [Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging \(T-1442\)](#).

En undersøkelse (Krog 2006) påviste hvordan endring i støynivå fra flytrafikk (før-etter nedlegging av Fornebu, og før-etter etablering av Gardermoen) påvirker bruk og trivsel i turområdene omkring. Både nedgang og økning i støymengden påvirker trivselen og tur-opplevelsen, i den forstand at støy oppfattes som negativt. Undersøkelsen bekrefter også at hensikten med turen påvirker hvordan støyen oppleves.

En undersøkelse som er gjort ved Institute for Transport Studies ved Universitetet i Leeds, identifiserer hvilke faktorer som avgjør at støy oppleves som forstyrrelse, ser på folks holdninger til flystøy og andre former for støy, og går inn på hva som er bestemmende for hvordan ulike personer og grupper responderer på støy.

Forstyrrelser sees som en funksjon av opplevd støy som i seg selv er en funksjon av faktisk støy. Forholdet blir modifisert av flere faktorer, som livskvalitet, andre støykilder, eksponeringsgrad og aktivitetsmønster, type område, personlige og sosioøkonomiske karakteristika og avledende forhold som ansettelsesforhold/økonomisk nytte av flyplassen.

Flyplassene som ble undersøkt, Bukarest, Manchester og Lyon, er alle større flyplasser enn Gullknapp, men en legger til grunn at virkningen av støy er overførbart, da det er støykilden og reaksjoner på denne som er i fokus. Undersøkelsene tyder på at de som bor i områder med andre former for støy, blir mindre plaget enn de som bor i områder hvor det fra før er lite støy. Faktorer som den relative vekten av gjennomsnitts støynivå, antall hendelser og maksimum støynivå, samt når på døgnet, og hvilken ukedag støy forekommer, influerer på hvordan respondenter svarer. Flystøy oppleves mest negativt når folk forventer å kunne slappe av hjemme; kvelder, helger og nettene i ett ellers rolig miljø.

I tillegg vil den enkeltes subjektive opplevelse spille en betydelig rolle. Dersom en oppfatter sitt miljø som støyende, blir en mer forstyrret av lydene. De som ikke hefter seg ved lyden, blir heller ikke forstyrret av den. Graden av forstyrrelse synes å avhenge av hvilket miljø støy

---

<sup>3</sup> AVINOR

oppleves i (urbant vs landlig), det øvrige lydbildet for øvrig, hvor lenge en har bodd med denne type støy, eksponeringsgrad, sensitivitet og inntekt.

#### 4.1.1 Flystøysoner

Normalt beregnes flystøysoner som en kombinasjon av  $L_{den}$  og  $L_{5AS}$ . Støyen graderes i to soner, gul og rød. I rød sone, hvor støynivået er høyest, er hovedregelen at støyfølsom bebyggelse skal unngås. Gul sone er en vurderingssone hvor en bør være varsomhet med å tillate etablering av støyfølsomme bygg, som for eksempel boliger og fritidsboliger. Eventuelt kan slik ny bebyggelse oppføres på spesielle vilkår.

Med forslaget til ny reguleringsplan for Gullknapp, hvor rullebanen utvides opp til 1599 meter, vil det imidlertid ikke være aktuelt med nattdrift. Det er derfor kun det samlede ekvivalentnivå,  $L_{den}$  alene som legges til grunn for beregningene.

Flystøysoner definert etter T-1442 for støykilde flyplass:

**Rød sone**, nærmest støykilden, angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme bruksformål, og etablering av ny støyfølsom bebyggelse skal unngås.

**Utendørs støynivå over 62  $L_{den}$  (kl. 07-23)**

**Gul sone**, en vurderingssone, hvor støyfølsom bebyggelse kan oppføres, dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

**Utendørs støynivå 52 – 62  $L_{den}$  (kl. 07-23)**

#### 4.1.2 Støyberegninger

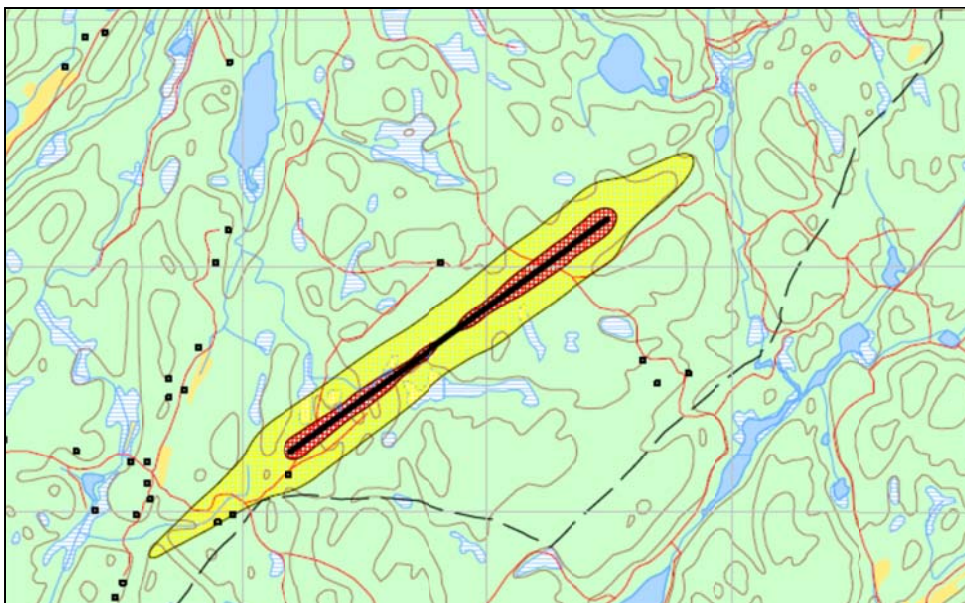
Det er foretatt beregninger av forventet støybelastning på omgivelsene som følger av den planlagte utvidelsen av Gullknapp. Det er utarbeidet to støykart som er lagt til grunn for denne utredningen; en for dagens situasjon og for en 10-års prognose.

Det er også foretatt beregninger for to langtidsperspektiv som legger 60 % og 100 % av trafikken ved Sandefjord Lufthavn Torp til grunn. Tilsvarende er det også foretatt beregninger som viser konsekvensene av etablering av Luftfartshøyskolen Sør (LFHS) på Gullknapp. Disse to langtidsperspektivene forutsetter bygging av en større flyplass, og etablering av flyger- og flygelederutdanning på Gullknapp er ikke en del av beslutningsgrunnlaget for det foreliggende planforslaget.

For å vise konsekvensene av full utbygging i gjeldende reguleringsplan, er det valgt å legge til grunn 1599 m rullebane i støyanalysene fra første dag. Det første driftsår vil imidlertid rullebanen være kortere, men gradvis bli utvidet til full lengde (1599 m). Grunnlaget for beregnede støysoner er basert på forventet trafikk i åpningsåret og framskriving av denne til en tiårs prognose.

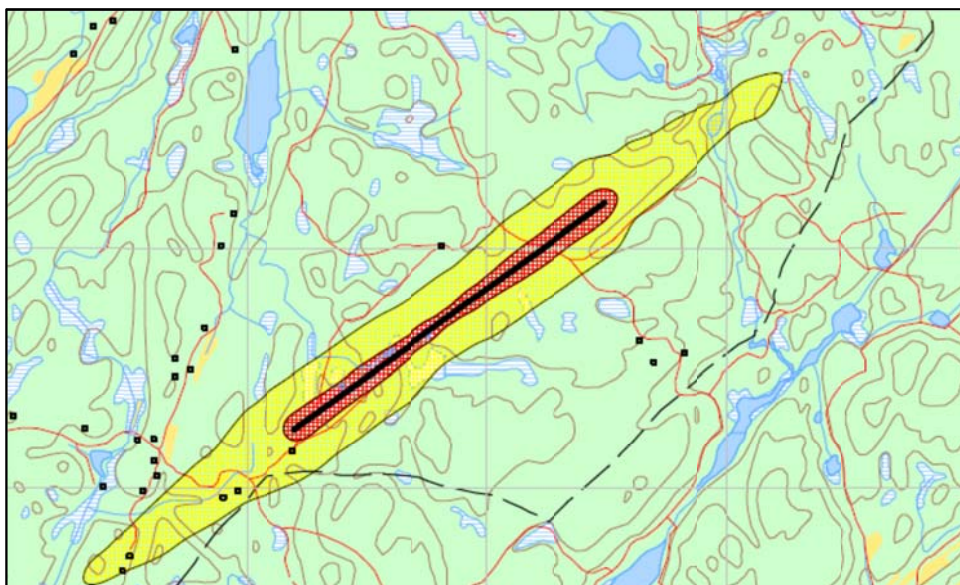


Figur 1 viser beregnede støysoner for det første driftsåret. Bygninger som er registrert i eiendomsdatabasen med støyfølsomt bruksformål, er markert med små, sorte kvadrat. Figuren viser en bygning, som er registrert som bolig i eiendomsregisteret, ligger inne i gul sone og to bygninger ligger akkurat på ytterkanten. Alle disse er kjøpt opp av Gullknapp AS. Huset innerst i støysonen er revet og de øvrige er eller vil bli avviklet som boliger.



52 dBA

Med 10-årsprognosen omfatter støysonene 166 daa for rød sone og 835 daa gul sone. Bergningene har forutsatt 8000 flybevegelser årlig i 2021, dette tilsvarer om lag 1.5 flybevegelser i timen, innenfor tidsrommet kl 07.00 til 23.00. Med denne prognosen kommer ytterligere to boliger innenfor gul sone. Også disse er imidlertid kjøpt opp av Gullknapp AS. Det framgår av kartet at gul sone berører Arendal kommune.



den

Støyanalysen vil bli lagt til grunn ved konstruksjon av inn- og utflygingsprosedyrer for flyplassen.

Ved fastsetting av planprogrammet vedtok Froland kommune en tilføyelse i planprogrammet hvor en ber om at grønnstrukturplan blir sammenstilt med støyberegningene for full utbygging av Gullknapp som storflyplass. Dette er imidlertid ikke et relevant scenario i forbindelse med forslag til forestående utbygging. Konsekvensutredninger skal begrenses til å belyse beslutningsrelevante problemstillinger. Gjeldende planforslag gjelder utvidelse av eksisterende flyplass, og en vurdering av konsekvensene av etablering av en liten flyplass, med begrenset trafikk. Forholdet til dette scenarioet vil derfor ikke bli kommentert nærmere.

## 4.2 Landskap

Temaet landskapsbilde omhandler de visuelle kvalitetene i omgivelsene og hvordan tiltaket er tilpasset landskapet sett fra omgivelsene og hvordan landskapet oppleves. Begrepet landskapsbilde brukes i denne sammenheng om de visuelle omgivelsene.

### *Planprogrammets krav*

*Arealene som skal reguleres, er avsatt til flyplass i gjeldende plan. De endringer som foreslås, medfører ikke behov for en særskilt landskapsanalyse. Planbeskrivelsen vil gi en kort omtale av landskapskarakteren.*

### *Referanser og kilder til informasjon:*

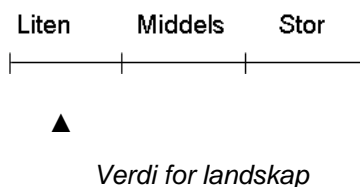
Lokal kunnskap.

### *Verdivurdering*

Planområdet er begrenset til gjeldende reguleringsplan for Gullknapp flyplass, som naturlig nok er et dominerende element i landskapet.

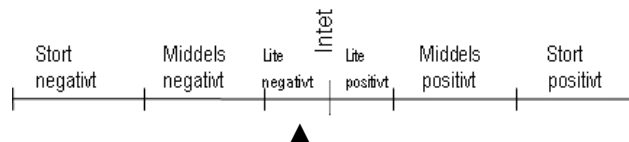
Naturlandskapet ved Gullknapp flyplass er småkupert med til dels skrinne jord på kollene, og med en del myrdannelser i de laveste områdene. Naturlandskapet fremstår nokså homogent da det ikke er større vann, bekker, utsiktpunkter eller vesentlige landskapsformasjoner i planområdet.

Det er ingen særlig verdifulle landskapstrekk i området. Verdien settes derfor til liten.



### *Omfangsvurdering*

Områdets relativt flate karakter gjør at det ikke vil oppstå visuelle fjernvirkninger av tiltaket. Det er kun når en er i kontakt med selve flyplassområdet at en vil kunne se inngrepene som er, og vil bli, foretatt. Inntrykket av landskapet vil stort sett være som i dag, men noe større i omfang.



**Konsekvens for landskap: Ingen / liten negativ konsekvens (0 / -)**

### 4.3 Grønnstruktur, nærmiljø og friluftsliv

Begrepet grønnstruktur brukes i denne sammenheng synonymt med nærmiljø. Nærmiljø og friluftsliv vil kunne ha betydning for og berøre andre fagtemaer. For å unngå dobbeltvektning ved at de samme aspekter konsekvensvurderes innenfor flere tema, er det for temaet nærmiljø og friluftsliv definert følgende avgrensinger:

- Områdenes visuelle kvaliteter behandles under tema landskapsbilde.
- Områdets betydning for biologisk mangfold omtales under naturmiljø.

#### Planprogrammets krav

*Gullknapp ligger i et område med vesentlige lokale/regionale friluftsinnteresser. Utvidelse av rullebanen vil sannsynligvis medføre at en turvei/skogsbilveg må legges om. I forhold til friluftsinnteressene anses imidlertid forholdet til støy å være det mest sentrale temaet.*

*En taxiflyplass vil medføre for flere flybevegelser enn det dagens konsesjon tillater. Det legges her opp til 8000 flybevegelser pr. år. Konsekvensutredningen vil belyse dette forholdet nærmere.*

*Konsekvensutredningen vil derfor presentere utredninger fra prosjekter med relevant overføringsverdi, hvor forholdet mellom støy og friluftsliv har vært sentralt.*

*Grønnstrukturplan vil bli sammenstilt med støyberegningene for full utbygging av Gullknapp som storflyplass, og turløyper legges om slik at disse ligger i "stille områder" jfr. miljøverndepartementets retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging T-1442. Avbøtende tiltak i forhold til grønnstruktur, nærmiljø og friluftsliv må beskrives.*

#### Referanser og kilder til informasjon

- Grønnstrukturanalyse for Arendal
- Lokalkunnskap

For friluftslivet er influensområdet langt ut over selve planområdet. I stortingsmelding om friluftsliv, St.meld. nr. 39 (2000-2001) "Friluftsliv – ein veg til høgare livskvalitet, er friluftsliv definert som "opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse". Friluftsbegrepet er med andre ord ganske vidt, og rommer en rekke type aktiviteter. En slags fellesnevner er at aktiviteten er middelet og opplevelsen er målet. Løping og sykling i skogen ligger i grenseland mellom idrett og friluftsliv, men benytter ofte samme type tilrettelegging som for friluftsliv.

Til tross for den generelle oppfattelsen av at friluftsliv har betydning for å fremme helse og livskvalitet, foreligger det lite forskning på dette feltet<sup>4</sup>. Den helsemessige betydningen av naturens stillhet og ro går imidlertid fram av i hvilken grad stillhet og ro etterspørres og vektlegges. Folkehelseinstituttet viser til en undersøkelse på sine hjemmesider der man har

<sup>4</sup> Folkehelseinstituttet; Friluftsliv og naturkontakt. Sammenhengen mellom positive miljøfaktorer og helse, friluftsliv og naturkontakt.



spurt om grunner til å gå på tur oppgir nærmere 90 % at det å "komme ut i frisk natur vekk fra støy og forurensning" og å "oppleve naturens stillhet og fred" er en meget eller ganske viktig grunn. Tilsvarende gjennomførte MMI en undersøkelse for Oslo kommune i 2004 der respondentene ble bedt om å svare på "hvor viktig er følgende forhold når du oppsøker kommuneskogene". Hele 91 % svarte i denne undersøkelsen at "å oppleve naturen, stillhet og ro" var meget viktig (69 %) eller ganske viktig (22 %).

"Stille områder" er områder som det er ønskelig å bevare som stille og lite støypåvirkete. For å bli karakterisert som "stille områder" i tettstedsbebyggelse bør støynivået være under  $L_{den}$  50 dB. Utenfor tettbebyggelse er det anbefalt at støynivået bør være under  $L_{den}$  40 dB.

I utmarksområder oppstår støykonflikter når stillheten forstyrres av motorferdsel, da all hørbar fremmedlyd i prinsippet er uønsket. Flykorridorer kan "punktere" store omkringliggende områder, idet de ikke lenger oppleves som stille. Samtidig viser imidlertid undersøkelsen at det også er en viss toleranse for at støy kan forekomme. Undersøkelsen viser også at det er viktigere for de fra tettbygde strøk å unngå støy, enn de fra mer grøntområder.

#### 4.3.1 Beskrivelse og verdivurdering

Arendal kommunes kommunedelplan for grønnstruktur (2004) omtaler de nordlige skogsområdene i kommunen som noen av Arendals mest benyttede friluftsområder og de er vist på oversiktskart som friluftsområder av regional verdi. Begrepet regionalt friluftsområde må i denne sammenheng forstås som et større tilrettelagt friluftsområde som benyttes av befolkningen i Arendal og Froland. I tillegg har det betydning som nærmiljøområde for deler av befolkningen i Froland og Arendal. En kan derfor legge til grunn til at turområdet i utgangspunktet betjener et potensielt publikum på 46 000 personer. Det reelle antallet som faktisk bruker området er naturlig nok langt lavere. I 2001 hadde 73 prosent av befolkningen i alderen 16 – 79 år vært på fottur i skogen det siste året<sup>5</sup>.

Innfartsporten til turområdet, som ligger 8 – 10 km fra tettbebyggelsen i Arendal, har parkeringsplass og informasjonstavle ved starten av løypenettet. Fra Frolandssiden er området ikke like godt tilrettelagt med parkeringsplasser. Det har imidlertid god tilgjengelighet via mindre stier som fører inn i området. Også de som bor på den andre siden av Nidelven har grei tilgang til området uten å være avhengig av bil. Sti- og løypenettet er generelt godt skiltet.

Sentralt i friluftsområdet, ca 3 km fra Gullknapp, ligger "Granestua", som er et enkelt bevertningssted for turfolk store deler av året. I området rundt er det et løypenett som er egnet for korte turer og lengre dagsturer. Ved Granestua er det også tilrettelagt for barnevogner og rullestolbrukere. Løyper og skogsbilveier gjør området attraktivt for sykling om sommeren og skigåing om vinteren. Området er mye brukt til sykling, løpe-/joggeturer og turorientering. Det er bilvei som stammer fra tidligere gruvedrift i området. For øvrig finner en kulturminner i form av tufter etter gamle husmannsplasser, steingjerder etc.

"Frolandsløypa" er definert som en av seks hovedturløyper i Arendal. Løypa passerer Gullknapp og vil bli berørt av foreslått utvidelse av Gullknapp.

Områdets mest fremtredende kvalitet er at det er et tilrettelagt, større sammenhengende skogområde. Opparbeidede traser ved Granestua som er egnet for barnevogner og

<sup>5</sup> SSB: *Rapporter 2004/13* Trening, mosjon og friluftsliv

bevegelseshemmede, gir området økt verdi. Forekomst av kulturminner gir økt opplevelsesverdi.

I et regionalt perspektiv er det god tilgjengelighet på flere friluftsområder, både sommer og vinter, med større opplevelsesverdier, og besøksfrekvens.

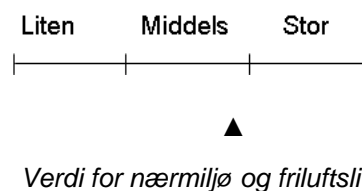
Dette området har størst bruksfrekvens på ettersommeren og høst. Ved gode snøforhold blir området også en god del brukt til skiturer i vinterhalvåret. Det er imidlertid Øynaheia som er regionens viktigste område for skiturer, selv om dette området ligger noe lenger bort. De langt viktigste friluftsområdene i Arendal sommers tid er skjærgården. Skjærgården har høy nasjonal verdi som friluftsområde og blir benyttet av det store flertallet i sommermånedene.

Som nærmiljø har området gode generelle kvaliteter, men ikke noe ekstraordinært ut over tilgjengelighet til natur. Det er først og fremst er graden av tilrettelegging som gjør dette til et viktig område for friluftslivet, samt at området har en viss størrelse som gjør det egnet til dagsturer, i relativt kort avstand fra Arendal.

For friluftsliv er verdikriteriene bl.a. knyttet til bruksfrekvens, dvs. om området er lite, noe eller mye brukt. Det berørte influensområdet er et viktig friluftsområde, med en relativt høy besøksfrekvens, men regionen har andre turområder, sommer og vinter, som er mer benyttet. Området har ikke vesentlige opplevelseskvaliteter som skiller området fra andre områder i regionen. Det er flere alternative turområder i omlandet, men med lavere tilretteleggingsgrad. Området har ingen vesentlig regional rolle ut over å være et nærturområde primært for befolkningen i Arendal og for beboerne på Blakstadheia i Froland. Verdi settes til middels.

I tillegg til støy vil tiltaket også medføre behov for omlegging av turløype mellom Lyngrott i Froland og Tveiten som ligger i Arendal. Løypa tangerer den nordøstlige enden av flyplassen. I og med at det ikke er anledning til å etablere tursti innenfor sikkerhetsområdet, er det nødvendig med en relativt omfattende omlegging av denne stien. Omleggingen vil innebære at ny trase blir lagt i en bue rundt enden av rullebane og utenfor sikkerhetssonen. På plankartet er det lagt inn en midlertidig trase som vil være lovlig inntil full utbygging i hht reguleringsplanen blir iverksatt. Dette tilfredsstillende utbyggers behov for en trinnvis utbygging av rullebane og flyplass, i takt med behovet. For å sikre at midlertidig tursti blir tilfredsstillende utført, er det i rekkefølgebestemmelsene satt krav om at denne må opparbeides, og at Froland kommune skal godkjenne ny trase før eksisterende trase stenges.

Denne midlertidige traseen vil være ulovlig inne i sikkerhetssonen ved en fullt utbygd flyplass. Det er derfor også tatt inn bestemmelse om at ny fremtidig, endelig trase skal være etablert i henhold til gjeldende sikkerhetskrav, utenfor sikkerhetssonen, før full utbygging kan finne sted.



### 4.3.2 Omfang og konsekvens

Gjeldende konsesjonsvilkår, med dagens reguleringsplan for Gullknapp, som er 0-alternativet, hjemler 1900 flybevegelser årlig. Siden Gullknapp ikke er en kommersiell flyplass, er det ikke foretatt registreringer av årlig trafikk, men omfanget ligger godt under konsesjonsgrensen. I tillegg til konsesjonen har det vært gitt dispensasjoner til flystevner. Denne type arrangementer blir lagt til helger.

Økt forekomst av flystøy i forbindelse med utvidet konsesjon for Gullknapp vil oppleves som sjenerende fordi omgivelsene i utgangspunktet er landlige og rolige, og uten vesentlig støy i dag. Det er imidlertid ingen støysensitive bygninger innenfor støysonen, så opplevd støy/støyplage vil først og fremst være relatert til at stillhet brytes.

Sett i forhold til nærmiljøet, blir flest personer berørt på ettermiddager, kveld og helger. Da er det flest som er hjemme og som ønsker ro og fred. Flybevegelser vil da kunne oppleves som sjenerende. I forhold til friluftslivet er det helgene, og særlig søndag, midt på dagen, som er det mest konfliktfylte i forhold til støy.

Med taxi- og charterflyvning vil det bli en dreining i retning av at hoveddelen av flyvningene vil skje på dagtid utenom helger, sett i forhold til de mer hobbybaserte flyvningene. Dette vil dempe noe av effekten med økt antall flybevegelser.

For de som vektlegger stillhet ved utøvelse av friluftsliv vil områdene ved Granestua ikke være egnede områder. Dagens konsesjon på 1900 flybevegelser innebærer imidlertid at en heller ikke er sikret stillhet i området i dag. Større flytyper og flere bevegelser vil imidlertid ytterligere redusere områdets kvaliteter i forhold dagens konsesjon.

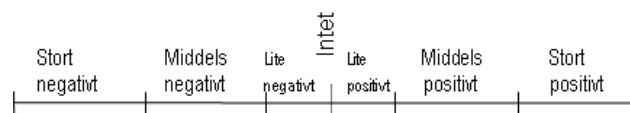
En positiv effekt som følge av utviklingen, vil være at økt tilrettelegging i form av en parkeringsplass kan gi bedre tilgjengelighet til området fra Frolandssiden.

Ingen støyfølsomme bygninger ligger innenfor støysonene.

Dagens konsesjon tilsier at flyplassen for tiden i stor grad blir benyttet i helger i forbindelse med ikke-kommersielle flyvninger. Ved ny konsesjon åpnes det for en trafikkøkning. Dette vil imidlertid vesentlig være kommersielle flyvninger med størst aktivitet på dagtid og på vanlige ukedager.

Omlegging av trase for tursti ansees ikke å medføre negativ eller positiv endring.

Omfangsvurderingen settes til middels negativt.



Omfangsvurdering for nærmiljø og friluftsliv

**Konsekvens for Grønnstruktur, nærmiljø og friluftsliv: Middels negativ (- - -)**

### 4.3.3 Avbøtende tiltak

Støy i bolighus skal støy ikke overskride grenseverdier i gjeldende lovverk. Grenseverdiene er angitt i forskrift om grenseverdier for lokal luftforurensning og støy.

Ingen bolighus skal ha støyverdier innendørs som overskrider grenseverdier i gjeldende lovverk. Det skal derfor foretas støymålinger i boligområder og, om nødvendig, i støybelastede boliger når antall flybevegelser overskrider 2000 bevegelser årlig. Deretter skal det foretas ny støymålinger ved 4000, 6000 og 8000 årlige flybevegelser.

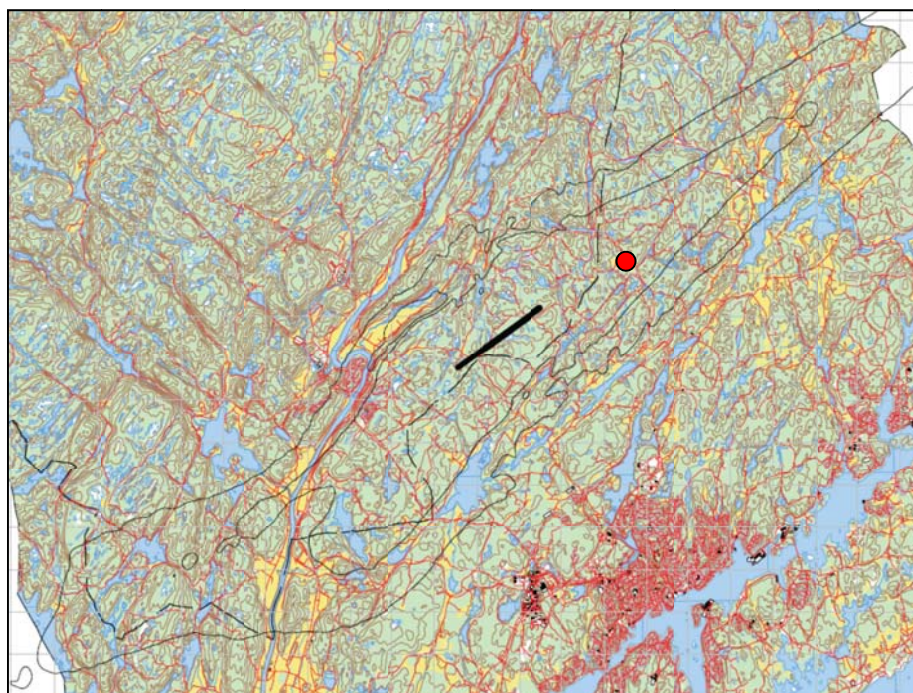
Nødvendige tiltak på boligenes fasader, beplantning eller andre tiltak, skal gjennomføres dersom grenseverdier overskrides i forhold som får innendørs støynivå under tillatte grenser.

### 4.3.4 Stille områder

Froland kommune ga ved fastsetting av planprogrammet en tilføyelse om at " *turløyper legges om slik at disse ligger i "stilleområder" jf. miljøverndepartementets retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging.*

I utgangspunktet er det kommunen som gjennom overordnede planer skal kartlegge stille områder, for å avklare hvilke områder som i den videre samfunnsutviklingen skal holdes fri for støy. Verken Froland eller Arendal kommune har foretatt slik vurdering i sine overordnede planer. Begge kommunene har derimot gjennom sine kommuneplaner gitt tilslutning til en videre utvikling av Gullknapp til en kommersiell flyplass.

Beregninger viser at et krav om at friluftsområder i nærheten av flyplassen skal tilfredsstillende kravet til "stille områder", i praksis vil utelukke en utvikling av Gullknapp som kommersiell flyplass.



Figur 3. Viser omfanget av hvilke områder som vil ha et støynivå på henholdsvis 45 dB og 40 dB. Rød sirkel viser Granestua.

Som figur 3 viser, vil hele hovedløypenettet knyttet opp mot for eksempel Tveiten, Blakstadheia og Granestua, ligge i områder med et støynivå over 40 dB. Omlegging av turløper vil derfor ikke ha ønsket effekt.

Følgende tiltak kan settes inn for å redusere de negative virkningene av støy:

- Restriksjoner på åpningstid; for å redusere støyproblematikken kan en innføre restriksjoner på åpningstiden av flyplassen i perioder hvor flystøy oppleves som særlig plagsomt.
- Støyvoller; eller "rusegroper" for motortesting.

Ut over dette kan en etter en tids drift vurdere følgende:

- Endring av prosedyrer for inn- og utflyging
- Restriksjoner i bruk av flytyper

#### 4.4 Naturmiljø

Temaet naturmiljø omhandler naturtyper og artsforekomster som har betydning for dyrs og planters levegrunnlag, samt geologiske elementer.

I mange tilfeller vil naturmiljøet ha betydning for og dermed være en del av andre fagtemaer. For å unngå dobbeltveking ved at de samme aspekter konsekvensvurderes innenfor flere tema, er det for temaet naturmiljø definert følgende avgrensinger:

- Naturmiljøet avgrenses i utgangspunktet til å omfatte naturens egenverdi, og ikke dens verdi og funksjon for mennesker. Opplevelsesaspektet knyttet til spesielle geologiske forekomster, mens flora og fauna behandles under fagtema nærmiljø og friluftsliv.
- Naturressursaspektet (ressurser for mennesker) som vilt, fisk, bær, vannmengde, vannkvalitet, berggrunn og løsmasser, behandles under fagtema naturressurser.
- De visuelle forhold knyttet til naturlandskapet og vegetasjonen og den landskapsmessige betydningen av disse, behandles under tema landskapsbilde, mens artenes betydning i et økologisk perspektiv behandles under tema naturmiljø.
- I den grad luft, vann og grunn kan bli forurenset, skal betydningen av dette for det biologiske mangfoldet vurderes under naturmiljø.

##### *Planprogrammets krav*

*Deler av området er i naturbasen til Direktoratet for naturforvaltning angitt som vinterbeite for elg, i tillegg til at det er leveområde for storfugl. Det er ikke registrert rødlistearter i området.*

*De aktuelle endringene i reguleringsplanen medfører at et begrenset område i planen endres fra skogbruksområde til byggeområde. Områdene vil bli kartlagt og vurdert i forhold til naturtype og biologisk mangfold.*

*Tiltaket berører de ytre områdene av nedbørsfeltet til Lilleelva som er et vernet vassdrag. Omfanget av foreslåtte tiltak er begrenset og kommer ikke i vesentlig konflikt med verneformålet for vassdraget. Det anses derfor ikke som nødvendig å foreta utredninger av hvilke virkninger tiltaket vil få for vassdraget.*

##### *Referanser og kilder til informasjon*

- Saksutredning for reguleringsplan for .
- Reguleringsplan for Gullknapp
- Administrasjonen, Froland kommune
- Naturbasen



#### 4.4.1 Beskrivelse og verdivurdering

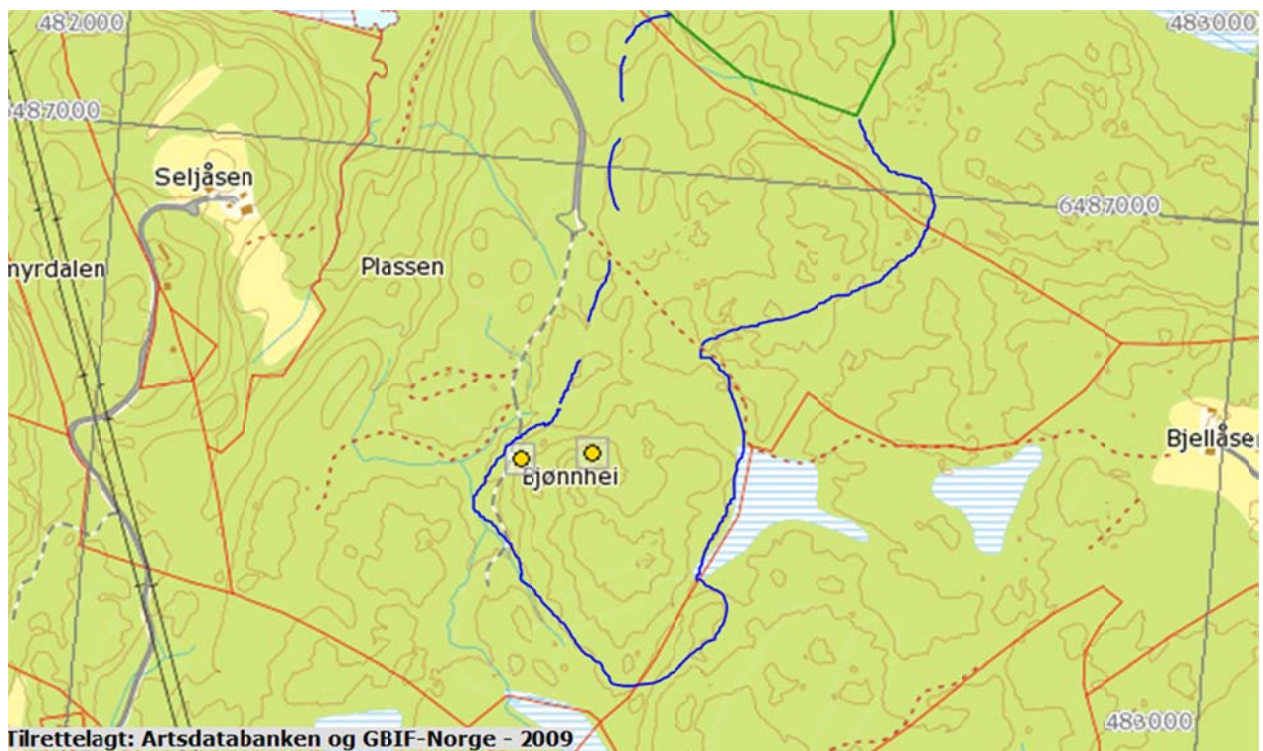
Nedenfor følger en kort beskrivelse av de ulike naturtypelokalitetene.

##### 1. Bjønnhei:

Lokaliteten består i hovedsak av to kollepartier og deler av små omkringliggende "lisider". Området har viktige og klare naturverdier da det er et større område med øspe- og eikeskog med en hel del både stående og liggende død ved. Dette er viktig for mange rødlistearter.

Området ble registrert utenfor soppsesongen, noe som trolig betyr at mange rødlistearter som finnes i området, ikke ble observert. Det ble allikevel funnet et fjorårs eksemplar av begerfingersopp som står som nær truet (NT) på rødlisten. Det mest interessante artsfunnet var 2 funn av sinoberbille (VU) som ble funnet i forbindelse med et eget kartleggingsprosjekt initiert av Direktoratet for naturforvaltning. Grønnspekk ble hørt og området er trolig viktig for flere spettearter. Det ble sett flere trær med hekkehull laget av spetter.

Grunnet områdets størrelse, mye død ved av osp og funn av flere arter på rødlisten og potensial for flere, vurderes området å være svært viktig (A). Det vil være aktuelt å vurdere vern av dette området etter naturvernloven (frivillig vern), og det er derfor naturlig at området ikke tas med innenfor reguleringsområdet.



Figur 4 Bjønnhei. Omtrentlig avgrensning av naturtypelokaliteten. De gule prikkene representerer funn av sinoberbille. Eksisterende naturreservat er inntegnet med grønn strek i nord.

##### 2. Nord for Stokkheia

Lokaliteten har store likeheter med lokaliteten Bjønnhei, og består av et kolleparti og visse deler av nordøstvendte lisider.

Området har viktige og klare naturverdier da det er et større område med i ospe- og eikeskog som med en hel del både stående og liggende død ved. Dette er viktig for mange rødlistearter. Området ble registrert utenfor soppsesongen, noe som trolig betyr at mange rødlistearter som finnes i området ikke ble observert. Det ble ikke funnet rødlistearter, men det er trolig at flere slike holder til i området.

Grunnet områdets størrelse, mye død ved av osp og funn av flere arter på rødlisten og potensial for flere, vurderes området å være viktig (B). Det er mulig at området kan bli vurdert som A-svært viktig om nærmere undersøkelser avdekker flere rødlistearter.

Det er ikke kjent om området har spesielle landskapsøkologiske verdier. Verdien for området i så henseende vurderes å være *liten*.

Naturen utenfor naturtypelokalitetene består i hovedsak av nylig hogd skog, ungskog eller eldre skog uten spesielle naturverdier og det vurderes at denne har *liten verdi*.

På grunnlag av foreliggende registreringer anses det ikke aktuelt å sette i gang noen verneprosess for dette området. Det bør derfor inngå i reguleringsplanen som LNF-område og sikres mot alle inngrep, inklusive hogst.



Figur 5 Nord for Stokkheia. Omtrentlig avgrensning av naturtypelokaliteten.

Arealet *innenfor sikringssonen* var fjernet da registreringene ble foretatt. Unntaket var et marginalt parti som var under hogst da registreringen pågikk. Det ble her og på hogstlunnen observert en hel del grov osp. Det er vanskelig å si om dette stammer fra naturtypelokaliteter eller om det var spredt voksende osp. Området har ingen biologiske verdier.

Arealet *vest for sikringssonen* var også nylig avvirket eller bestod av ungskog, og var derfor uten spesielle biologiske verdier.

Arealet *på sydsiden av sikringssonen* består i all hovedsak av yngre produksjonsskog, dvs. skog som er plantet / naturlig forynget etter flatehogst for om lag 20-30 år siden. Yngre gran-

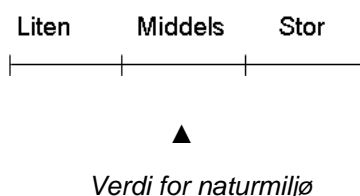
og furuskog dominerer, og det er et lite innslag av osp og eik av en størrelse og alder som gjør at de har biologisk verdi i dag. Området har lave biologiske verdier. Det ble i 1997 i deler av området registrert et viltområde for storfugl, men registreringen er usikker. I samme område er det registrert et leveområde for elg, men dette tillegges ingen vekt i konsekvensvurderingen da det ikke er mangel på leveområder for elg i regionen.

Arealet på nordsiden av sikringssonen skiller seg i hovedsak ut i fra resten av planområdet da det både består av større arealer med eldre barskog og har et jevnt innslag av (større) eik og osp. Det forekommer også større arealer med ungskog. Av spesiell verdi er to områder avgrenset som naturtypelokaliteter av typen gamle lauvsuksesjoner.

Tabell 2 Registrerte naturtypelokaliteter i influensområdet og verdivurdering for den enkelte lokalitet.

Naturtype nr	Naturtype	Navn	DN- verdi	KU- verdi
1	Eldre løvsuksesjoner	Bjønnehei	A	Stor
2	Eldre løvsuksesjoner	Nord for Stokkåsen	B	Middels

Samlet verdivurdering for området:

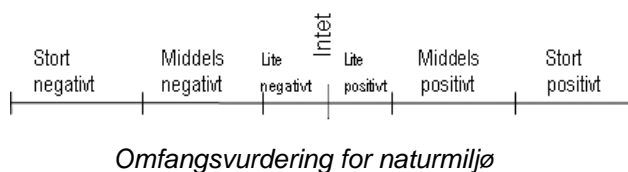


#### 4.4.2 Omfang- og konsekvensvurdering

*Landskapsøkologiske trekk:* Selv om det ikke er kjent spesielle landskapsøkologiske trekk, bortsett fra at deler av planområdet trolig fortsatt er leveområde for storfugl, vil likevel et større område bli avstengt som trekkvei og leveområde for viltarter ved en videre utbygging av flyplassen. Omfanget vurderes derfor å være middels negativt. Men da det fortsatt er store områder uten menneskelige inngrep som omgir dette, samt at det ikke er kjent andre spesielle landskapsøkologiske trekk, vurderes det allikevel at omfanget er lite negativt. *Konsekvensgraden vurderes derfor å være liten negativ.*

*Annen natur:* Selv om annen natur er vurdert å ha liten verdi, har tiltaket medført fjerning av natur i et nokså stort område (i sikringssonen). Utenfor denne er det ikke tiltenkt at vegetasjonen skal fjernes. Omfanget vurderes også for annen natur å være liten-middels negativt. *Konsekvensgraden vurderes derfor å være liten negativ.*

*Naturtypelokalitetene:* Ingen av naturtypelokalitetene berøres av den planlagte utbyggingen. *Omfanget for disse vurderes derfor å være intet og konsekvensgraden ubetydelig.*



**Konsekvens for naturmiljø: Liten negativ (-)**



### **Avbøtende tiltak**

Selv om området for naturtypelokalitetene ikke er planlagt utbygd, er lokalitetene ikke sikret mot hogst, noe som vil kunne ødelegge verdiene i områdene. Det skisseres derfor to løsninger for å sikre disse. Førstnevnte løsning vil også medføre at konsekvensgraden for lokalitetene vil bli endret til stor positiv.

A) Lokalitetene reguleres til spesialområde gjennom planbestemmelsene hvor alle inngrep inklusive hogst forbys.

B) Lokalitet nr. 1 grenser inn til et eksisterende naturreservat. En mulighet kan være om det finns interesse hos grunneierne, å tilby området til vern etter naturmangfoldloven etter "frivillig-vern" modellen som har vært utprøvd med hell andre steder i Froland og Arendal.

### **Videre undersøkelser**

Det vil være en fordel å få avgrenset de to naturtypelokalitetene nøyaktig i de deler der avgrensningen er noe usikker.

## **4.5 Verna vassdrag**

Vern av vassdrag er først og fremst vern mot kraftutbygging, det er ikke ment å oppfattes som et områdevern på lik line med freding av område etter naturvernloven. Hensikten med vernet er flersidig og blir derfor her vurdert som et eget tema.

Det er ikke bare kraftutbygging som påvirker vassdrag. Den nasjonale verneplanens hovedmålsetting er å unngå "inngrep i de sikrede områder som kan redusere deres verdi for naturvern, friluftsmål og vitenskap". En skal derfor legge til grunn differensiert forvaltning av verna vassdrag.

De vernede vassdragene utgjør til sammen et representativt utsnitt av Norges vassdragsnatur. Hele nedbørfelt, med sin dynamikk og variasjon, er vernet. I de første verneplanene, verneplan I og II, ble det vektlagt å verne helhetlige vassdrag fra kraftutbygging, de enkelte elementene i vassdraget ble ikke nærmere utredet. I mange tilfeller ble landskapsopplevelse, friluftsinnteresser og urørthet vektlagt uten mer utfyllende vurderinger. I de siste verneplanene, verneplan III og IV, og i den siste suppleringen, er det i større grad fokusert på verdien av ulike områder og elvestrekninger i vassdragene.

### **Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag**

Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag skal legges til grunn for planlegging etter plan- og bygningsloven, dette innebærer at tiltak innenfor verneområdene må sies i forhold til intensjonen med vernet og retningslinjene. Selve vernet gjelder:

- vassdragsbeltet, dvs. hovedelva med sideelver, større bekker, sjøer og tjern og et område på inntil 100 meters bredde langs sidene av disse,
- andre deler av nedbørfeltet som det er faglig dokumentert at har innvirkning på verneverdien til vassdraget.

For å nå målet, skal det legges særlig vekt på å:

- a. unngå inngrep som reduserer verdien for landskapsbildet, naturvern, friluftsliv, vilt, fisk, kulturminner og kulturmiljø,

- b. sikre referanseverdien i de mest urørte vassdraga,
- c. sikre og utvikle friluftslivsverdien, særlig i område nær befolkningsskonsentrasjoner,
- d. sikre verdien knyttet til forekomster/områder i nedbørsfelt til de verna vassdraga som det er faglig dokumentert at har innverknning på verneverdien til vassdraga,
- e. sikre de vassdragsnære områdene sine verdier for landbruk og reindrift mot nedbygging der disse interessene var en del av grunnlaget for vernevedtaket.

Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag gir generell veiledning for planleggingen i tilknytning til vernede vassdrag. Retningslinjene understreker at vassdragene må forvaltes med tanke på deres flerbruksverdi, verdi for biologisk mangfold og natur-, kulturlandskap, og med tanke på sikkerhet for bebyggelse. I vassdrag som er lite berørt av inngrep er det viktig å ta vare på det urørte preget.

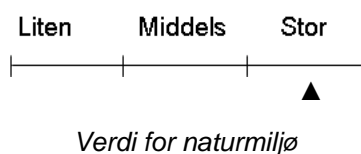
#### 4.5.1 Lilleelv – Beskrivelse og verdivurdering

Lilleelv er et vernet vassdrag, og for Lilleelva sin del, er vernegrunnlaget begrunnet slik (NOU 1991:12 B Verneplan for vassdrag IV):

”Objektet er representativt for vassdrag i midtre kystsone med relativt lite jordbruksareal. I vassdraget er det flere eldre reguleringsinnretninger. Vassdraget er meget langstrakt, har relativt mange vann og inneholder de karakteristiske landskapstypene for regionen med tilhørende vegetasjon og dyreliv.

Nedbørfeltet er et meget viktig nærrekreasjonsområde for Arendalsregionen. Flere av vannene er viktige for fritidsfiske og elva har et meget stort potensial som sjøørretelv og oppvekstområde for laks i Nidelva. En dam nær utløpet hindrer fiskeoppgang, men denne kan forseres med fisketrapp som er under prosjektering. Nedbørfeltet har meget stor verdi for naturvern, friluftsliv og fisk.”

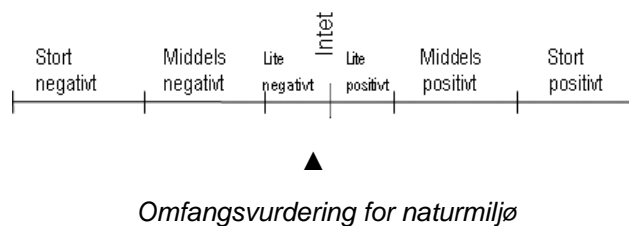
Begrunnelsen vektlegger at vassdraget er del av et variert landskap som er relativt lite påvirket av jordbruksareal og at det er stort biologisk mangfold knyttet til vannfaunaen, samt at Lilleelva er viktig som et ledd i verneplanens intensjon om å dekke ulike typer norske vassdrag. Friluftsliv er viktig bruk.



#### 4.5.2 Omfang og konsekvens

Lilleelv er lite påvirket av moderne menneskelig aktivitet, og regnes derfor for å ha stor opplevelses- og vitenskaplig verdi. I slike vassdrag er det vektlagt å ta vare på de lite påvirkede naturområdene. Alle former for omdisponering av areal i vassdragsbeltet bør derfor unngås. Vannkvalitet og naturlig vannføring må holdes oppe så langt råd er, og en skal prøve å unngå alle former for inngrep som reduserer verdien av vassdraget.

Det er i den nordøstlige enden av landingsstripa at planen grenser opp mot selve vannstrengen. Ingen tiltak innenfor 100-metersbeltet til elva vil påvirke botaniske, zoologiske, geologiske eller kulturhistoriske forekomster i tilknytning til Lilleelv. Forholdet til forurensning er omtalt under 4.7. Den største påvikningen, i forhold til vassdragsvernet, sett bort fra avrenningsproblematikk, vil være den visuelle, estetiske virkningen når landingslysene er tent. Det antas derfor at det er først og fremst i skumring og i mørke at det blir vesentlig virkning mot Lilleelv. Omfanget vurderes som lite negativt.



**Konsekvens for naturmiljø: Liten negativ (-)**

## 4.6 Kulturmiljø

Kulturminner og kulturmiljøer er definert som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til.

*Automatisk fredete kulturminner* omfatter arkeologiske og faste kulturminner fra før 1537 og alle erklærte stående byggverk med opprinnelse fra før 1650. *Kulturlandskap* er landskap som er preget av menneskelig bruk og virksomhet.

### Planprogrammets krav

*Planprogrammet gir uttrykk for at en kjenner ikke til registreringer av verdifulle kulturminner eller kulturmiljø i planområdet. En anser potensialet for forekomst av automatisk fredete kulturminner i grunnen som svært små.*

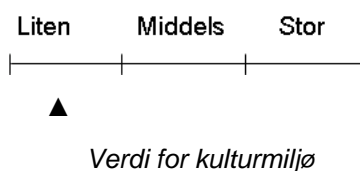
### Referanser og kilder til informasjon

- Saksutredning for reguleringsplan for "Gullknapp".
- Kulturminnedatabasen Askeladden.
- Uttalelse fra Aust-Agder fylkeskommune.

### 4.6.1 Beskrivelse og verdivurdering

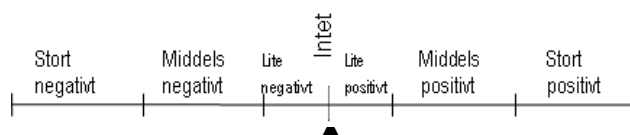
Det er ikke registrert automatisk fredede eller nyere tids kulturminner i området som det er meldt oppstart for. Sannsynligheten for forekomst av automatiske fredede kulturminner ansees å være liten.

Kulturminner med lokal/regional betydning, som jernbanetraseen i Gloserhei, kullmilene ved Lilleelv, Drebustea, Bjorholla og husmannsplasser, ligger såpass langt unna planområdet at de ikke vil bli berørt av den aktuelle utbyggingen på Gullknapp.



### 4.6.2 Omfang og konsekvens

Omfang og konsekvens settes til intet da det ikke er registrert kulturminner i området.



Omfangsvurdering for kulturmiljø

**Konsekvens for kulturmiljø: Intet (0)**

## 4.7 Trafikale konsekvenser

### Planprogrammets krav

Det skal beregnes en prognose/fremdrift av utviklingen av flytrafikken. Det må foretas en analyse for hver av byggetrinnene som angir trafikkbelastningen fylkesveg 154 blir utsatt for. På grunnlag av denne analysen skal det angis

1. På hvilket byggetrinn vil trafikkbelastningen bli såpass stor at man må anlegge alternativ tilkomstveg.
2. På hvilket byggetrinn vil trafikkbelastningen bli såpass stor at man må støykartlegge fylkesveg 154 ihht. forurensingslovens kap. 5. Dersom trafikkbelastningen for dette første byggetrinn utløser krav til støykartlegging, bør det også fremkomme om det er nødvendig med avbøtende tiltak, og hvilke tiltak som skal foretas.
3. På grunnlag av den trafiksikkerhetsbelastningen fylkesveg 154 får for hvert av byggetrinnene, må det utredes om det må foretas tiltak for å sikre trafiksikkerheten på veien.

Tabellen på neste side viser en prognose for passasjertall, antall flybevegelser og ÅDT på fylkesveien til Gullknapp flyplass:

Tabell 3 ÅDT (årsdøgnetrafikk) er gjennomsnittlig døgnetrafikk, dvs. antall kjøretøy i løpet av ett år delt på 365.

År	Pass./år	Flybev./år	Pass./flybev.	Pass./dag	Ansatte	ÅDT/pers	ÅDT
2011	10 000	2000	5	30	20	1	50
2016	40 000	4000	10	110	30	1	140
2021	160 000	8000	20	440	40	1	480

Denne prognosen tilsier altså at trafikken på fylkesvei 154 som følge av virksomheten på Gullknapp flyplass vil tilsvare en ÅDT på 480 i 2021. Data fra Norsk Vegdatabase i 2010 viser en ÅDT på 1950 kjøretøyer på fylkesvei 154 ved boligfeltene og en ÅDT på 260 etter boligfeltene. Kommuneplanen forutsetter en ytterligere boligutbygging i området med 150 – 200 boliger. Hver bolig kan antas å generere en trafikkmengde på 5 ÅDT, tilsvarende en trafikkvekst på 750 – 1000 kjøretøyer.

Totalbelastningen på fylkesveien ved boligfeltet i 2021 kan da stipuleres til 3180 - 3430 ÅDT, dersom det ikke ut over dette etableres flere boliger eller annen virksomhet som genererer biltrafikk langs denne veien. Andelen kjøretøyer som skal til flyplassen vil altså være under 15 % av total trafikkmengde på denne strekningen.

Det er to boliger på Blakstadheia som ligger svært nær Gullknappveien og dermed potensielt kunne ligge i grenseland når det gjelder veitrafikkstøy. Det er gnr 14, bnr 81 som ligger

nesten helt ute ved riksveien, og bnr 43 litt lenger inne. Ved bnr 81 er det imidlertid allerede bygget en støyskjerm mot fylkesveien. Denne gir tilstrekkelig demping av trafikkstøyen. På bnr 43 er en garasje oppført mellom boligen og veien. En beregning av ekvivalent utendørs støynivå i 2 m høyde midt på fasaden gir en verdi på 53 dBA, som altså ligger under kravet til støynivå, som er 55 dBA. Det er i beregningene forutsatt en Ådt på 3500, 0 % stigning på kjøreveien, fartsgrense 50 km/t og en andel tunge kjøretøyer på 5 %.

Fylkesveiens standard og forholdene for øvrig på stedet skulle tilsi at denne veien vil kunne tåle en ÅDT på en god del over 3500 før trafikken skaper spesielle problemer med kapasitet eller støy. Det er gang-/sykkelvei langs fylkesveien på hele strekningen langs boligfeltene. Ved en fordobling av trafikken vil støyen overstige kravet til støynivå, og da vil det også ut fra hensynet til trafiksikkerhet og fremkommelighet være aktuelt å vurdere andre løsninger for adkomst til Gullknapp.

## 4.8 Næringsutvikling

Dette avsnittet synliggjør hva som kan bli virkningene for befolkning og næringsliv som følge av utvidelse av Gullknapp. Drøftingen vil imidlertid ikke gi eksakte svar.

### *Planprogrammets krav*

En flyplass er en viktig del av infrastrukturen i et område, og kan spille en svært viktig rolle for utviklingen av næringslivet i regionen. For en videreutvikling av et næringsliv med internasjonale forbindelser, vil det være av stor betydning at bedriftene har mulighet til å nå ut i verden på kort varsel og til en gunstig kostnad. Med en flyplass som åpner for taxifyvninger av et visst omfang, vil lokale bedrifter kunne knyttes tettere mot viktige destinasjoner i Europa på en tidsbesparende og kostnadseffektiv måte.

### *Referanser og kilder til informasjon*

- Regionale virkninger av infrastrukturinvesteringer – en litteraturstudie, Transportøkonomisk institutt, rapport 989/2008
- Reisevaner med fly 2009, Transportøkonomisk institutt, rapport, 828/2006

Nærhet til en velfungerende flyplass regnes som en sterk impuls for å skape vekst som der igjen kan være grunnlag for regional utvikling. Region må her forstås som Froland, Arendal og i en viss grad Grimstad, samt kommunene øst for Arendal/Froland. Med regional utvikling forstås økonomisk utvikling, opprettholdelse av bosetting og en generell velferdsøkning i form av et bedre servicetilbud.

Infrastrukturens konkrete virkning på regional utvikling vil avhenge av prosjektets karakter og regionens særtrekk i form av geografiske, demografiske og økonomiske betingelser<sup>6</sup>.

Direkte virkninger vil kunne være økt reisevirksomhet, som igjen kan generere indirekte virkninger. Direkte virkninger er som regel lette å måle, mens det er liten konsensus på hvordan indirekte virkninger skal behandles.

---

<sup>6</sup> Regionale virkninger av infrastrukturinvesteringer – en litteraturstudie, Transportøkonomisk institutt, rapport 989/2008

I forhold til arbeidsmarkedet vil en lokal flyplass medføre økt arbeidsmarked i og med at det blir en lavere terskel for pendling ut av regionen. Lavere pendlerkostnader kan også medføre økt tilflytting fra regioner med høyere boligpriser.

Infrastrukturforbedringer anses som viktig for å fremme utvikling i perifere områder, men de er sjelden tilstrekkelige i seg selv. Kvalifisert arbeidskraft, investeringslyst og politiske beslutninger som legger til rette for økonomisk utvikling, vil fortsatt være avgjørende for utviklingen.

Virkingen av Gullknapp flyplass vil avhenge av utviklingen av rutetilbudet, som igjen avhenger av etterspørselen. Styrken til en taxifyplass vil være fleksibilitet i forhold til destinasjoner, avgangs- og ankomsttider som mer trafikkerte flyplasser vil ha problemer med å imøtekomme.

En rullebane på 1600 meter begrenser utviklingen av flyrutetilbudet, men det vil gi lokalt næringsliv rask og effektiv forbindelse til viktige nasjonale og internasjonale destinasjoner.

I Transportøkonomisk Institutt (TØI) rapport, *Reisevaner med fly 2007* beskrives en sterk vekst over flere år i flytrafikken i Norge, både innenlands og ikke minst mellom Norge og utlandet. Grunnlaget for dette har særlig vært liberaliseringen av luftfarten på 90-tallet, og stabil økonomisk vekst både i Norge og i Europa ellers, i tillegg til endret prisstruktur og etablering av en rekke nye direkteruter til og fra utlandet. Dette har ført til økt konkurranse mellom selskapene, og dermed lavere priser.

I TØIs tilsvarende rapport *Reisevaner med fly 2009* slår instituttet fast at finanskrisen har bidratt til en nedgang i flytrafikken dette året i forhold til 2008, men ikke mer enn at den har holdt seg på 2007-nivået. Trafikken har imidlertid endret seg de siste par årene med fortsatt vekst i fritidsmarkedet, men med nedgang i forretningsmarkedet.

Flyplassene spiller en viktig rolle i form av et nettverk mellom de større norske byene, og mindre steder. Reisefrekvensen pr innbygger med fly er høy i Norge sammenlignet med andre land, og betalingsvilligheten for et flytilbud er gjennomgående høy, selv om den varierer mellom ulike grupper av reisende. Omfanget av arbeidsbetingede flyreiser er større enn for annen transport. Det betyr at betydningen av tilgjengelighet og effektivitet er vesentlig for de reisende.

Et bedret transporttilbud i regionen vil gi reduserte transportkostnader i form av redusert tidsbruk, kjøretøys driftskostnader og avgifter. Reisetiden vil kunne bli betydelig kortere enn i dag, siden transport til flyplass og innsjekking vil være langt mer tidseffektiv. I tillegg vil mellomlandinger ofte kunne unngås. Med taxifyvninger vil en i betydelig grad redusere ulempekostnader som for eksempel å være avhengig av rutetider.

En vil også kunne ankomme flyplassen kortere tid før avreise. På Gardermoen var gjennomsnittlig oppmøtetid for innlandsreiser 72 minutter før avreise i 2005. For utlandsreiser var gjennomsnittlig oppmøtetid på 96 minutter. Økte sikkerhetsrutiner på store flyplasser har ført til at oppmøtetiden har økt.

Ringvirkninger av en kommersiell flyplass omfatter forhold direkte knyttet til aktivitetene på selve flyplassen, og indirekte virkninger som omfatter underleveranser og tilstøtende funksjoner direkte tilknyttet flytrafikken. I tillegg kommer virkninger som er avledet aktivitet

(eksempelvis leveranser) knyttet til de virksomhetene som direkte og indirekte er koblet mot flyvirksomhet.

Andre virkninger kan være økt ønske om lokalisering av nye bedrifter i tilknytning til flyplassen og økt produktivitet for eksisterende næringer i regionen.

Gullknapp vil kunne gi positive ringvirkninger for Arendalsregionen, i tråd med kommuneplanene til Froland og Arendal. Kommuneplanen for Froland gir blant annet uttrykk for at "Kommunen skal medvirke til framdrift på Gullknapp og utvidelse av banen til minst 2400 m flystripe, ny veitrase og tilliggende industriområde / næringsområde", mens kommuneplanen for Arendal fastslår at Arendal kommune skal medvirke til at Gullknapp flyplass videreutvikles og at det utredes ny veitrase til flyplassen.

Det er ikke gjort forsøk på å tallfeste omfanget av virkningene av en kommersiell flyplass på Gullknapp fordi dette vil være beheftet med store usikkerheter. En kortbaneflyplass på Gullknapp vil ha et begrenset tilbud, men den vil på grunn av effektiv reisetid være et interessant alternativ for lokalt næringsliv. Dersom øvrige forhold også ligger til rette, vil Gullknapp på lenger sikt kunne representere en faktor for ytterligere positiv lokal/regional utvikling.

## 4.9 Avrenning, håndtering av overvann

*Avrenning fra rullebanen.* Til avising av rullebanen benyttes normalt formiatbaserte kjemikalier. Rullebanen skal være fri for snø og is når fly lander eller tar av og mengden som forbrukes er derfor avhengig av værforholdene og antall flybevegelser.

Formiat vil delvis renne av rullebanen sammen med smeltevann og nedbør og delvis bli kastet ut på sidearealet i forbindelse med snøbrøyting.

Bakteriologisk nedbrytning av formiat forbraker oksygen og kan føre til oksygenmangel ved utslipp i vann.

Et mulig tiltak er å legge til rette for bakteriologisk nedbrytning ved å anlegge et infiltrasjonsareal langs rullebanen i 20-30m bredde. Arealet kan bestå av matjord og gress over et filterlag av sand. Krav til bæring og flysikkerhet kan tilsa at det må benyttes sand iblandet noe organisk materiale og bruk av tørkesterk frøblanding, dette krever noe drifting med vanning og gjødsling som også er gunstig for nedbrytning. Massene under filterlaget må være tilstrekkelig drenerende.

*Avising av fly.* Til avising av flykroppen benyttes normalt varmt vann og glykol.

Blandingsforhold og medgått mengde pr. fly avhenger av flyets størrelse og værforhold, men også av kompetansen til personellet.

Det meste av glykolen renner av flyet umiddelbart (70-80 %), noe renner av på taksebanen og rullebanen og en mindre andel driver av i lufta (5 %).

Bakteriologisk nedbrytning av glykol forbraker oksygen og kan føre til oksygenmangel ved utslipp i vann. I tillegg har glykolen blitt tilsatt mindre mengder stoffer av ulike slag med potensielt miljøskadelig effekt. Innholdet av slike stoffer må avklares i forbindelse med detaljprosjektering og søknad om utslippstillatelse.

Arealet der avising skal foregå må ha fast dekke med fall mot sluk som leder avrenningen videre til oppsamling eller behandling. Erfaring fra andre flyplasser tilsier at det er mulig å samle opp ca 70 % av forbrukt glykol.

Den konsentrerte avrenningen mens avisingen pågår bør samles i tett tank før videre behandling. Det er mulig å bygge gjenvinningsanlegg for høye konsentrasjoner av glykol, men dette er ikke teknisk/økonomisk realistisk. Det er relativt langt til det eksisterende offentlige avløpsnett og renseanlegget i Froland kommune har ikke biologisk rensetrinn. Det er antagelig mest hensiktsmessig å rense i biologisk anlegg på stedet eller frakte med bil til eksisterende biologisk anlegg dersom den årlige mengden er liten. I noen kommunale renseanlegg med bio-P rensing og/eller nitrogenfjerning kan kontrollert tilsetning av glykol som en karbonkilde være positivt for renseprosessen. Et biologisk anlegg på stedet kan bygges med flere parallelle linjer som kobles til og fra i takt med sesongvariasjonene og vil også kunne utvides dersom behovet øker.

Når det ikke foregår avising vil regnvann skylle med seg rester av glykol som er blitt liggende på overflaten på avisingsplattformen og takse/rullebaner, men konsentrasjonen vil være ganske lav. Det bør være mulig å lede denne avrenningen direkte til infiltrasjon i bakken, eventuelt til kunstig oppbygde filtre dersom det ikke finnes egnede infiltrasjonsmasser i nærheten. En alternativ eller supplerende mulighet kan være å lede ut på terrengoverflaten i egnede myrområder det foregår naturlige prosesser med nedbrytning av organisk materiale.

Valg av renseløsning og detaljprosjektering må baseres på en nærmere undersøkelse av tålegrensen til aktuelle resipienter i området og estimert utvikling av aktiviteten på flyplassområdet.

*Vaskeplass for fly.* Vaskevann må føres gjennom oljeutskiller før videre behandling i renseanlegg eller infiltrasjonsanlegg. I tillegg til olje og vaskestoffer har det vist seg at avrenning fra vasking av fly kan inneholde tungmetaller, mye antas å være partikulert bundet og kan fjernes ved å lede vaskevannet gjennom sedimenteringsbasseng før videre behandling.

*Fylling av drivstoff.* Drivstoff kan fylles fra sentralt pumpeanlegg eller fra tankbil. Pga. faren for søl og forurensing av grunnen må arealet der fylling skjer ha fast dekke og avrenningen må ledes gjennom oljeutskiller.

*Vann og spillvann.* Det er relativt langt fra flyplassområdet til eksisterende kommunale vann- og avløpsledninger. Både vannforbruket og spillvannsmengde er avhengig av aktiviteten på flyplassen og forventes å være relativt beskjedent den første tiden.

Det virker hensiktsmessig å ivareta spillvannet på samme måte som den glykolholdige avisingsvæsken, rense i biologisk anlegg på stedet eller frakte med bil til eksisterende anlegg dersom den årlige mengden er liten.

Det er antagelig mulig å få tilstrekkelig vann ved å bore fjellbrønner og ha reservoartanker som gir kapasitet til større vannuttak for rengjøring, spyling eller i forbindelse med brann.

## 4.10 Forhold til overordnede planer

Kommuneplanene til Froland og Arendal og Agderrådet støtter en videre utvikling av Gullknapp flyplass. Fylkesplanen for Aust-Agder omtaler ikke Gullknapp, men Aust-Agder fylkeskommune er i sin uttalelse positiv til en aktivitetsøkning på Gullknapp knyttet til



flyplassen som taxifyplass og med en utvikling av omkringliggende næringsområder. I uttalelsen blir det understreket at Kjevik skal være landsdelens flyplass. Utviklingen på Gullknapp skal ikke være til hinder for at rutetilbudet på Kjevik opprettholdes og utvikles, men fylkeskommunen arbeider med å få etablert flyger- og flygelederutdanning i regionen. Her vil Gullknapp få en viktig funksjon, og det arbeides også med å få til annen næringsetablering på stedet. Det blir derfor understreket at planlegging og tilrettelegging av arealbruk må vurderes i et langsiktig perspektiv, slik at kortsiktige behov ikke låser fremtidige muligheter. Fylkeskommunen mener det må vurderes hvorvidt det vil være behov for en forlengelse av rullebanen til 2400 m.

Agderrådet er positivt til at det utvikles et taxifytilbud på Gullknapp, spesielt for å dekke næringslivets behov.

Froland kommune har gjennom utviklingsstrategiene gjort klart at "Arbeidet med tilrettelegging for Gullknapp flyplass videreføres" og at lokalt tiltaksarbeid bl.a. skal rettes mot "Gullknapp som regionalt luftrafikkanlegg med tilhørende nærområder". "Kommunen skal medvirke til framdrift på Gullknapp og utvidelse av banen til minst 2400 m flystripe, ny veitrase og tilliggende industriområde/ næringsområde".

Arendal kommune vil i inneværende kommuneplanperiode (2007-2017) medvirke til at Gullknapp flyplass videreutvikles, blant annet ved at kommunen skal utrede ny veitrase til Gullknapp flyplass i løpet av planperioden.

Sammenstillingen av innspill og overordnede planer som berører utviklingen på Gullknapp, viser en entydig vilje og ønske for å videreutvikle Gullknapp flyplass.

#### **4.11 Virkninger av planen**

Flere eiendommer berøres av planforslaget ved at grunn blir foreslått benyttet til flyplassformål, eller som følge av støy.

Spørsmålet om erstatning for tap ved reguleringsplan er regulert i pbl. § 15-3. Erstatning skal betales etter skjønn dersom reguleringsplanen under visse betingelser medfører at en eiendom blir ødelagt som byggetomt eller ikke kan utnyttes på regningssvarende måte som landbrukseiendom.

I følge pbl. § 15-2 kan grunneieren kreve innløsning bare når kommunen eller andre etter pbl. § 16-2 har rett til å ekspropriere en ubebygde eiendom i dens helhet til offentlige trafikkområder, offentlige friområder, fellesområder, fornyelsesområder, samt til statens, fylkets og kommunens bygninger og grav- og urnelunder. Det samme gjelder når retten til ekspropriasjon omfatter ubebygde del av en eiendom, dersom ekspropriasjonen vil føre til at eiendommen ikke lenger kan anses skikket til å nyttes på en, etter hele eiendommens størrelse, beliggenhet eller etter øvrige forhold regningssvarende måte.

Det foreligger ikke grunnlag for å kreve erstatning for støy i LNF-områder, da det er fortsatt fullt mulig å drive landbruk i de aktuelle områdene, da støy ikke medfører noen form for tap i forhold til landbruksdrift.

Etter det vi kjenner til, er det ingen av eiendommene i området som er slik at de kan kreve innløsning eller erstatning på dette grunnlaget. Avståelse av grunn for flyplassformålet vil

derfor innebære vanlig praksis med privatrettslige avtaler mellom Gullknapp AS og berørte grunneiere. Dersom en ikke kommer frem til enighet mellom utbygger og grunneier vil reguleringsplanen være grunnlag for ekspropriasjon av grunn som er nødvendig for gjennomføring av tiltaket.

## 5 SAMLET VURDERING

Av de temaene som er vurdert i forhold til verdi og omfang; landskap, grønnstruktur, nærmiljø og friluftsliv, naturmiljø samt kulturmiljø, er det grønnstruktur, nærmiljø og friluftsliv som får vesentlig negativ konsekvens på grunn av støy. I forhold til de øvrige temaene landskap, naturmiljø og kulturmiljø er det tilnærmevis ingen negative konsekvenser i forhold til utvidelse av flyplassen.

Sammenstilling av konsekvenser		
Landskap		0 / -
Grønnstruktur, nærmiljø og friluftsliv		- - -
Naturmiljø		-
Kulturmiljø		0

En utbygging av Gullknapp til en kommersiell flyplass vil gi middels negative konsekvenser for det lokale friluftslivet i Arendal, og for nærmiljøet/ nærfriluftsområdene for de som bor på Blakstadheia. Turområdene som blir berørt av støy er i all hovedsak et lokalt turområde for disse gruppene. Det er lite som tilsier at området har vesentlig betydning i en større regional sammenheng enn for Froland og Arendal. I Froland finnes alternative friluftsområder av en høyere kvalitet enn de som blir berørt av tiltaket. Tilsvarende er kystsonen et langt mer besøkt friluftsområde for Arendals vedkommende. Influensområdet til Gullknapp flyplass er imidlertid det best tilrettelagte, større skogsområdet i Arendalsregionen. Granestua er et serveringssted for turfolk og et mye brukt selskapslokale/overnattingssted. Graden av støy ved Granestua anslås imidlertid til å være begrenset.

Ingen boliger, ut over de som eies av Gullknapp flyplass AS ligger innenfor de beregnede støysonene.

Konsekvensvurderingen vektlegger friluftslivets ønske om stillhet. Nærfriluftsområder er imidlertid områder som ofte har noe støy. Influensområdet til Gullknapp er i utgangspunktet relativt lite berørt av støy. Virkningen av trafikkøkningen i forhold til dagens konsesjon, vil derfor bli vesentlig. Ut fra en totalvurdering er konsekvensene satt til middels negative.

Kravet om at turløyper skal ligge i "stille områder" dvs. i områder med et støynivå under 40  $L_{den}$  er problematisk på flere måter. For det første synes ikke dette kravet å stå rimelig i forhold til kommuneplanenes positive holdning til en fremtidig utvidelse av flyplassen, og for det andre fanger det ikke opp at støyen oppfattes ulikt av ulike brukergrupper og i forskjellige perioder i døgnet og i uka.

Flystøy er konfliktfylt i forhold til friluftsliv, men med en kommersiell småflyplass vil det være relativt få flybevegelser i de periodene folk flest benytter turområdene, kveld og helger. Med dagens bruk er det derimot først og fremst helgene flyplassen benyttes. I og med at hele kjerneområdet for friluftsliv rundt Gullknapp og Granestua faller innenfor områder med støy over  $L_{den}$  40, har et ingen betydning å legge om løypenettet, da en uansett ikke vil kunne få et løypenett med et så lavt beregnet støynivå.

Dersom det skulle vise seg at for eksempel Granestua-kriteriet skal legges til grunn, og ha avgjørende betydning vil dette måtte innebære at det ikke kan foretas utvidelser av

Gullknapp flyplass, eller at det etableres et helt nytt tilrettelagt turområde godt utenfor støyområdene.

Med bakgrunn i hvilken rolle en lokal flyplass kan ha for det lokale næringslivet, er det et mål for lokale og regionale myndigheter å videreutvikle Gullknapp flyplass. En utvidelse av dagens konsesjon vil innebære en økt støybelastning for beboere på Blakstadheia, men denne støyen anses ikke for å være av en slik art at den representerer noe helseproblem.

Friluftsområdet har også i dag en viss støybelastning, og Gullknapp har konsesjon for et høyere antall flybevegelser for ikke-kommersiell flyvning enn det som blir benyttet i dag. Om en ser på det samlede friluftstilbudet i regionen er det mange alternative områder en kan ferdes.

Med bakgrunn i antatt fremtidig samfunnsnytte, anses konsekvensene knyttet til støy å være akseptable. Friluftsområdene vil det meste av tiden være støyfrie, da støyen hovedsakelig er knyttet til flyavganger og ankomster, samt at det i regionen finnes friluftsområder som er mer benyttet store deler av året. For de som ønsker støyfrie skogsområder er det mange alternative turområder, selv om det ikke i disse er samme grad av tilrettelegging.

For å sikre at ingen boliger rammes av for høye støyverdier innendørs, fra vei- eller flytrafikk, anbefales det at en legger til grunn et miljøoppfølgingsprogram som vurderer avbøtende tiltak i forhold til den enkelte bolig. Videre bør det etableres et miljøoppfølgingsprogram som sikrer at vassdraget ikke forurenses som følge av avrenning/aktivitetene på flyplassen.