

# TEMANOTAT NR.06

Oppdrag: **NYTT HOVEDRENSEANLEGG, LIER KOMMUNE**

## MOBILITETSPLAN



Dato 2022-10-13

Rambøll  
Erik Børresens allé 7  
Pb 113 Bragernes  
NO-3001 DRAMMEN

T +47 32 25 45 00  
Epost [drammen@ramboll.no](mailto:drammen@ramboll.no)  
[www.ramboll.no](http://www.ramboll.no)

Utført: RIHA  
Kontrollert: ENBDRM/JSKY  
Godkjent: ROAK

Forsidebilde: Rambøll

## 1. Sammendrag

Lier kommune planlegger å bygge nytt hovedrenseanlegg på Gullaug. Denne rapporten belyser hvilke tiltak som kan fremme grønn mobilitet til renseanlegget.

Renseanlegget planlegges i et område med lite annen bebyggelse. Kollektivtilbudet vurderes som middels, og det er grunn til å tro at mange vil bruke bil til og fra renseanlegget. Kommunen arbeider med ny kommunedelplan for Gullauaghalvøya. Her legges det til rette for et nytt boligområde med mange tusen boliger og næringsvirksomhet. Potensialet for grønn mobilitet vil øke med utbyggingen av Gullauaghalvøya.

Det anslås 15-20 ansatte ved renseanlegget. Det planlegges 20 parkeringsplasser hvor 2 av disse er beregnet for HC-parkering. Det bør legges til rette for minst 2 plasser til el-bil og 12 sykkelparkeringsplasser.

Selv om trafikken til og fra renseanlegget antakelig blir mest bilbasert i begynnelsen, er det viktig å legge til rette for å redusere bilbruken og/eller å gjøre den mer miljøvennlig. Tiltak kan være:

- Tilrettelegging for samkjøring
- Tilrettelegging for lademulighet til el-bil
- Miljøvennlige firmabiler
- Stille krav om miljøvennlig transport ved kjøp av varer og tjenester til renseanlegget

Videre er det viktig å sørge for at de som har mulighet til å sykle og gå til jobb får sammenhengende, attraktive og sikre gang- og sykkelforbindelser helt fram til renseanlegget. Det må legges til rette for god sykkelparkering, mulighet for å lade elsykkel og gode garderobefasiliteter. For å få flere til å sykle er det også mulig med tiltak som subsidierte sykler/elsykler til ansatte, kjøregodtgjørelse for bruk av sykkel i jobben eller vedlikeholdsavtaler med sykkelreparatør.

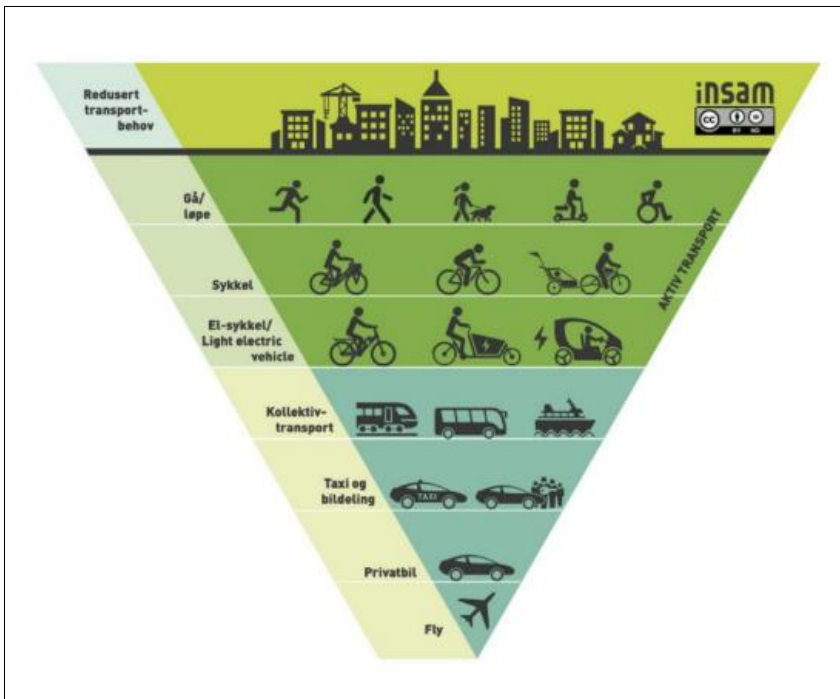
## Innholdsfortegnelse

<b>1. Sammendrag</b> .....	<b>2</b>
<b>2. Innledning</b> .....	<b>4</b>
2.1 Bakgrunn .....	4
2.2 Planinitiativ .....	4
2.3 Fra kommuneplanen.....	5
<b>3. Dagens situasjon</b> .....	<b>5</b>
3.1 Arealbruk.....	6
3.2 Vegforhold .....	6
3.3 Trafikkmengder .....	7
3.4 Trafikkulykker .....	7
3.5 Gående og syklende .....	8
3.6 Kollektivtilbud .....	9
3.7 Parkering .....	10
<b>4. Planforslaget</b> .....	<b>10</b>
4.1 Parkering .....	11
4.1.1 Bilparkering.....	11
4.1.2 Sykkelparkering .....	12
4.2 Trafikkgenerering.....	12
4.2.1 Fremtidig trafikkgenerering .....	12
<b>5. Trafikale konsekvenser</b> .....	<b>14</b>
<b>6. Tiltak</b> .....	<b>14</b>
6.1 Tiltak for mer miljøvennlig bilbruk.....	15
6.2 Tiltak for å få flere syklende og gående .....	16
<b>7. Referanser</b> .....	<b>17</b>

## 2. Innledning

### 2.1 Bakgrunn

I forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan for nytt hovedrenseanlegg i Lier kommune er det laget en mobilitetsvurdering som fokuserer på gående, syklende, kollektivtransport og bruk av elbil til nytt renseanlegg. I denne vurderingen beskrives dagens trafikale situasjon, planlagt tiltak og trafikale konsekvenser av utbygging av renseanlegget. I tillegg belyses forslag til endringer som fremmer gang- og sykkeltransport, samt tilrettelegger for bruk av elbil. Føringer for grønn mobilitet og tilrettelegging for elbiler i Lier er hentet fra henholdsvis «Strategi for grønn mobilitet» [1] og «Temaplan for elbilladepunkt Lier kommune» [2].



Figur 1: Transportpyramiden for grønn mobilitet i Lier kommune [1].

### 2.2 Planinitiativ

Det planlegges å etablere et renseanlegg på Gullaug, som vist i Figur 2, hvor deler av renseanlegget vil være synlig i dagen mens selve anlegget skal plasseres i fjell. Planområdet strekker seg fra Linnes over Gullaug til Engersand i Lier kommune. Hele renseanleggets utstrekning, inkludert rør og ledninger, vises med blå stiplet linje i Figur 2. Plasseringen av renseanlegget innad i planområdet er markert med rosa sirkel. E134 med stor trafikk går gjennom planområdet.



Figur 2: Planområdets avgrensning med renseanleggets plassering.

### 2.3 Fra kommuneplanen

Kommuneplanen har følgende bestemmelser som omhandler mobilitetsplan:

#### § 7-4 Krav om mobilitetsplan (PBL § 11-9 nr. 8)

Det skal utarbeides mobilitetsplan for alle reguleringsplaner og nødvendige tiltak skal sikres gjennomført i reguleringsplan.

Retningslinjer:

- *Vekst i persontransport skal tas med gange, sykkel og kollektivtransport.*

*Mobilitetsplanen skal bl.a. redegjøre for:*

- *Hvordan infrastruktur, bygninger og uteområder tilrettelegges for å begrense transportbehovet, fremme miljøvennlig transport og sikre trygg og hensiktsmessig varelevering, parkering og tilkomst for alle trafikantgrupper.*
- *Eksisterende situasjon i forhold til kollektivtilbud og tilbud til gående og syklende skal vurderes og omtales, og det skal foreslås tiltak der dette er relevant.*

Fra fastsatt planprogram av formannskapet i Lier den 28.01.21.

### 3. Dagens situasjon

Tomten som skal benyttes til etablering av renseanlegget ligger i den østlige delen av Gullaugodden, i nærheten av E134. Det er ingen aktivitet eller bebyggelse på tomten i dag. På den andre siden av E134 finnes det fjellvegger som blir brukt til buldring og klatring.

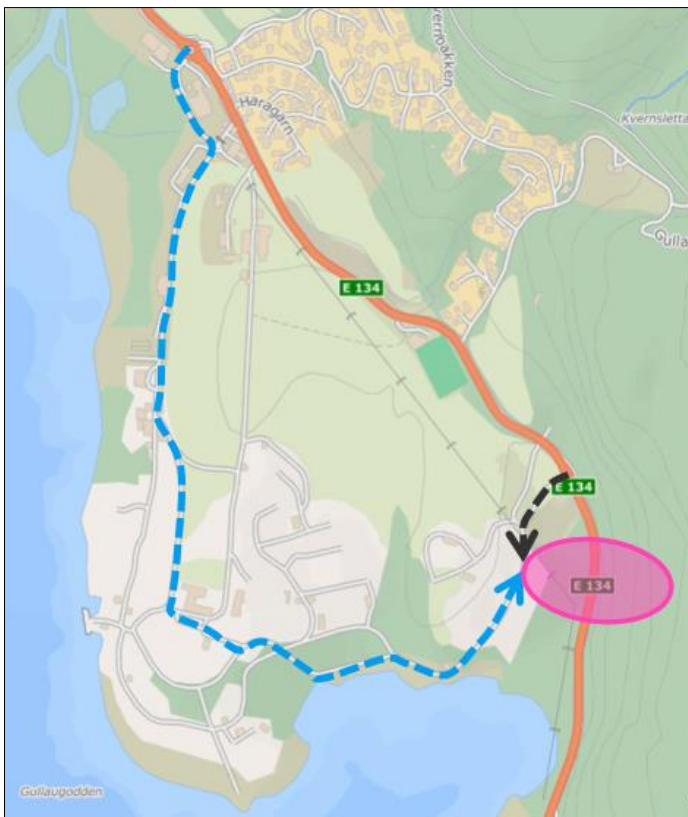
### 3.1 Arealbruk

Området hvor renseanlegget skal plasseres i dagen består for det meste av udyrket mark. Planområdet ligger i nærheten av områder som er midlertidig regulert til næringsbebyggelse, offentlig eller privat tjenesteyting og nødvendig tiltak for næringsvirksomhet [3]. Det har tidligere vært næringsvirksomhet på Gullaugodden, men denne er nedlagt. Området er kjøpt opp av Gullaug utvikling AS som på sikt ønsker å utvikle halvøya til et boligområde.

### 3.2 Vegforhold

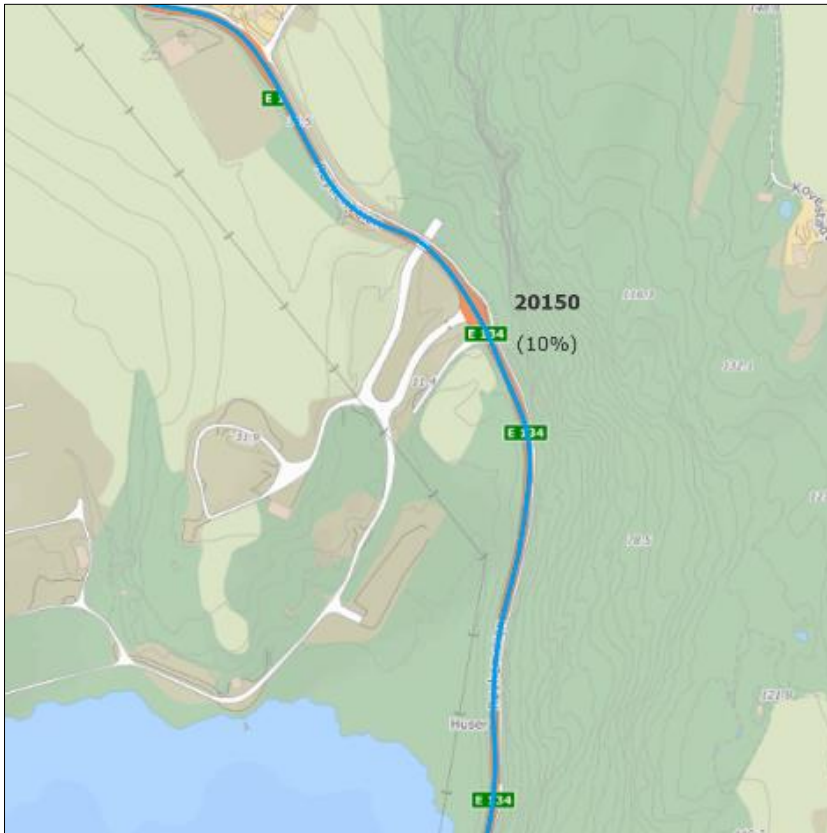
Det er to mulige atkomster som kan benyttes for å komme inn til renseanlegget, som vist i Figur 3. Den ene muligheten er å komme inn fra T-krysset like ved planområdet (vist med svart). Dette er i dag en midlertidig atkomst som Statens vegvesen har bygget for å kunne håndtere framtidig masseuttak fra et tverrslag fra planlagt ny E134 (tunnel). De første 130 meterne av atkomstveien er asfaltert vei med veibredde 8,5 m. Videre ned mot renseanlegget går det en smalere grusvei med 3 m bredde. I dagens situasjon er veien fra E134 til planområdet sperret av for alminnelig ferdsel.

Den andre muligheten er komme inn fra rundkjøringen nord for planområdet og benytte seg av det eksisterende vegnettet inne på Gullaughalvøya (vist med blått). Vegnettet på Gullaugodden består for det meste av grusveier med bredde på 3-4 m. Veiene har ikke vært særlig i bruk etter at næringsvirksomheten i området forsvant, og de er ikke vedlikeholdt. Vi kjenner ikke til bæreevnen eller kvaliteten på vegene. Området er privat, og vegene er ikke åpne for alminnelig ferdsel. Per i dag vurderes ikke atkomst over Gullaughalvøya som et aktuelt alternativ.



Figur 3: Mulige adkomstveier inn til renseanlegget.

### 3.3 Trafikkmengder



Figur 4: ÅDT for Røykenveien (E134).

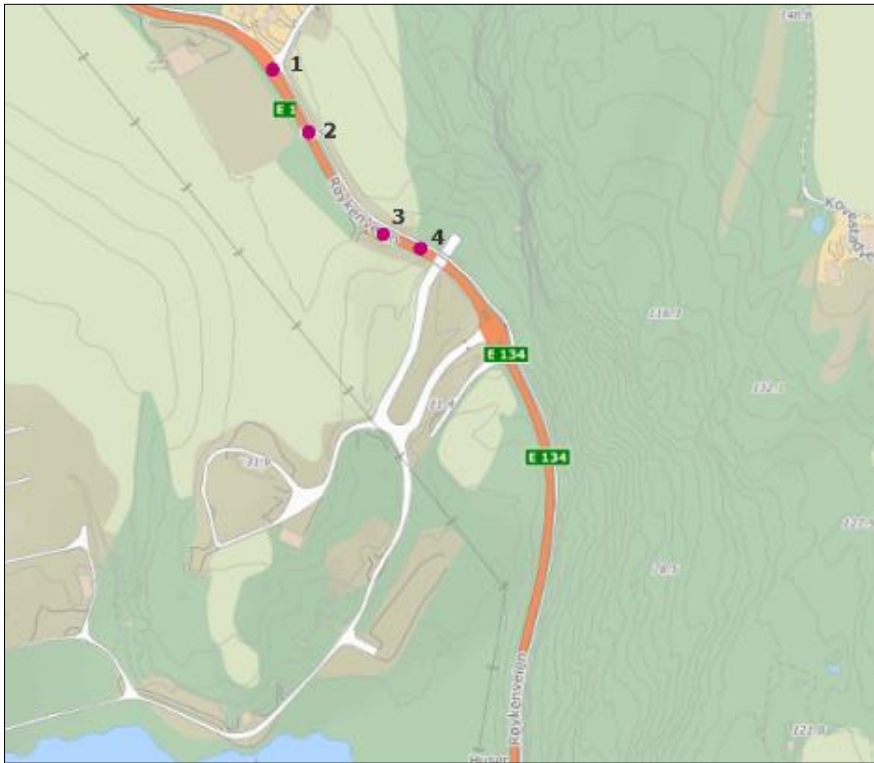
I Figur 4 vises en oversikt av trafikkmengden på vegnettet i tilknytning til planområdet, i form av årsgjennsnitttrafikk (ÅDT). E134 har en ÅDT på 20150 med 10% lange kjøretøy. Tallet er hentet fra Statens vegvesen sin database NVDB, og gjelder fra 2019. Det finnes ikke tall for trafikkmengder på privatveger i NVDB.

### 3.4 Trafikkulykker

Det er samlet inn informasjon om trafikkulykker (politirapporterte personskadeulykker) som har inntruffet i nærheten av planområdet i løpet av de siste 10 årene. Informasjonen er hentet fra NVDB. Hvor ulykkene har forekommet vises i Figur 5, og en kort beskrivelse av hver enkelt trafikkulykke er vist i Tabell 1. Det er siden 1. januar 2010 registrert 4 politirapporterte ulykker i nærheten av planområdet, alle har skjedd på E134. Det er ikke registrert ulykker med syklist eller gående.

Tabell 1: Ulykkesstatistikk

Ulykke	Dato	Type ulykke	Beskrivelse	Alvorlighetsgrad
1	2014-01-30	Bilulykke	Høyresving foran kjørende i samme retning	Lettere skadd
2	2019-06-10	Mc-ulykke	Forbikjøring	Lettere skadd
3	2019-01-21	Bilulykke	Møting på rett vegstrekning	Alvorlig skadd
4	2012-09-27	Mc-ulykke	Møting under forbikjøring i venstrekurve	Lettere skadd



Figur 5: Forekomster av registrerte trafikkuulykker på Røykenveien i nærheten av planområdet.

### 3.5 Gående og syklende

Det er i dag en gang-/sykkelveg på østsiden E134. Gang-/sykkelvegen er adskilt fra veien med rekkverk. Denne løsningen anses som trygg for de myke trafikantene da det er et tydelig skille mellom kjøretøy og myke trafikanter.

Lier kommune utførte i juni 2022 manuelle tellinger av gående og syklende på gang- og sykkelveien langs E134 ved planområdet. Tellingene ble utført over tre dager, 6 timer hver dag. Telleperiodene var fra klokka 07.00 – 09.00, 13.00 – 15.00 og 15.00 – 17.00. Resultatene er vist i tabell 2 nedenfor.

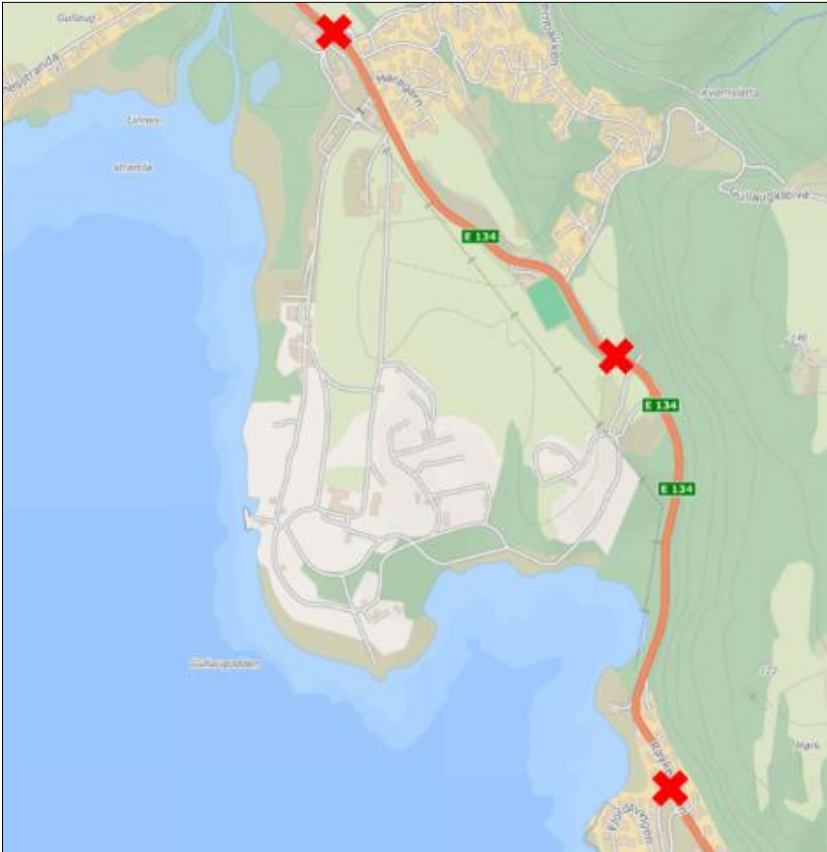
Tabell 2: Antall myke trafikanter på gang- og sykkelveien langs E134 i løpet av 6 timer, sum begge retninger

Telledag	Antall gående (sum 6 timer)	Antall syklende (sum 6 timer)	Sum passerende myke trafikanter
Onsdag 1. juni	14	38	52
Tirsdag 2. juni	10	35	45
Onsdag 15. juni	17	74	91

Resultatene viser at det er et ikke ubetydelig antall myke trafikanter som bruker gang- og sykkelveien. Fordelingen mellom syklister og gående disse tre dagene er 22% gående og 78% syklister. Antall syklister var betydelig høyere 15. juni enn de to andre telledagene. Det kan ha sammenheng med at været var varmere denne dagen. Det var oppholdsvær alle tre dagene. Makstimen den 15. juni var 23 passerende myke trafikanter (sum begge retninger). Dette var mellom klokken 07.45 og 08.45 om morgenen.



Det er ikke lagt til rette for at gående eller syklende kan krysse E134 i nærheten av planområdet. Dette vurderes heller ikke som nødvendig ved dagens situasjon. I Figur 6 vises hvor det er lagt til rette for kryssing av E134 med gangfelt eller undergang i dag.



**Figur 6: Oversikt over gangfelt og underganger på tvers av E134 i dag**

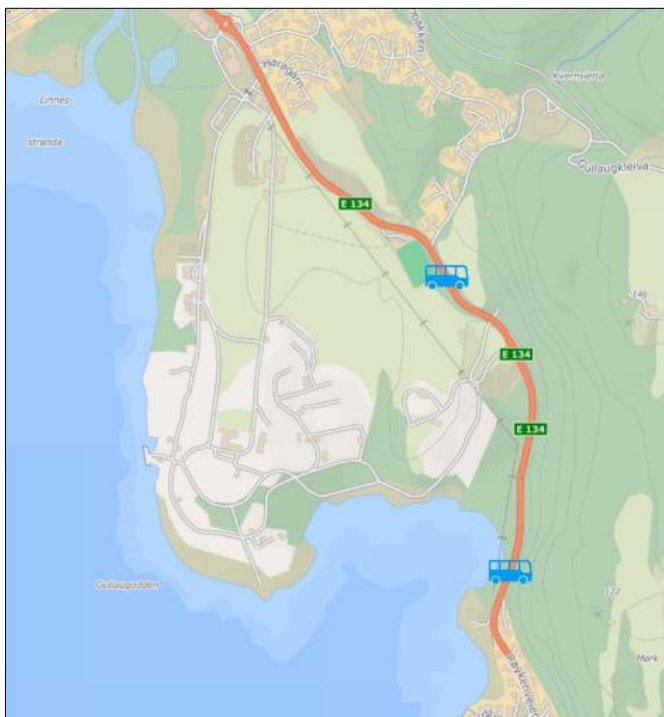
### 3.6 Kollektivtilbud

Det går buss på E134 Røykenveien. Holdeplassene i nærheten av planområdet er Gullaugkleiva ca. 200 meter nord for området og Karlsberget ca. 500 meter sør for området. Det går tre ruter på strekningen, rute 79 Lahell – Stoppen, rute 251 Drammen– Hyggen – Åsheim – Sætre og rute 261 Drammen – Lahell – Røyken – Sætre.

Rute 79 Lahell – Stoppen kjører kun på skoledager. Ruten går fra Lahellkrysset via Gullaugkleiva til Stoppen, og har to avgang om morgenen og et par ganger på ettermiddagen [4].

Rute 251 Drammen – Hyggen – Åsheim – Sætre kjører hverdager og lørdager. Ruten går mellom Drammen busstasjon via Gullaug krysset til Sætre bussterminal, og har åtte avganger i løpet av hverdager og to på lørdager.

Rute 261 Drammen – Lahell – Røyken – Sætre kjører alle dager. Ruten går mellom Drammen busstasjon via Karlsberget til Sætre bussterminal. Det går busser på denne ruten hver halvtime på hverdager. På lørdager går den hver time, og på søndager annen hver time [5].



**Figur 7: Bussholdeplassene Karlsberget og Gullaugkleiva i nærheten av planområdet.**

### **3.7 Parkering**

Det er ikke tilrettelagt for parkering i nærheten av planområdet. Det nærmeste området man kan parkere er ved YX bensinstasjon (nord, ved rundkjøringen), da er det 1,7 km å gå til planområdet (22 min). Erfaringer fra området viser at det er noen som benytter seg av den stengte armen av T-krysset på E134 til å parkere når de for eksempel skal til klatrefeltene øst for området.

## **4. Planforslaget**

Det planlagte renseanlegget foreslås plassert som vist i Figur 8. Ifølge forslaget skal det være kontorer/driftssentral, slam- og råtnetanker og biogassanlegg i dagen, mens selve renseanlegget skal plasseres i fjell på andre side av E134. Adkomst til renseanlegget skal skje via en tunnel som skal bygges under E134. Det er lagt inn to rømningsveier ut fra anlegget, disse er beregnet for at gående skal komme seg ut av, men dimensjonert slik at utrykningskjøretøy skal kunne ta seg inn i anlegget. Rømningsveiene kommer ut ved dagens gang- og sykkelvei på østsiden av E134.

Planen innebærer også at det eksisterende krysset på E134 utbedres/bygges om til rundkjøring, samt etablering av ny veg helt inn til planområdet. Den nye vegen plasseres omtrent der den midlertidige vegen ligger i dag. Vegens kurvatur (horisontalt og vertikalt) justeres slik at kravene til vegutforming oppfylles.

For at myke trafikanter skal kunne komme seg til renseanlegget må de krysse E134. Her anbefales et tilrettelagt kryssingspunkt over den sørlige armen til rundkjøringen. Det foreslås ensidig fortau langs atkomstveien mellom E134 og renseanlegget. Videre planlegges det fortau fra atkomstveien helt inn til servicebygget og til fjellhallen.

Den trafikale løsningen inne på renseanlegget (daganlegget) vurderes som god. Lange kjøretøy slipper å rygge og er separert fra den andre trafikken til servicebygget. Det planlegges snuhammer innenfor parkeringsplassen/servicebygget slik at rygging kan skje på mest mulig sikker måte.

Et renseanlegg av denne størrelse antas å ha 15-20 ansatte. Tallet er basert på grunnlag av erfaringstall fra lignende renseanlegg i nærliggende kommuner.



Figur 8: Plassering og utforming av renseanlegget med planlagt adkomstvei, servicebygg og plass for tunge kjøretøy.

## 4.1 Parkering

### 4.1.1 Bilparkering

Lier kommunes utkast til reguleringsbestemmelser (2018) stiller følgende krav om parkering for biler for næringsvirksomhet:

- Lager – en biloppstillingsplass pr. 200 m<sup>2</sup> gulvflate.
- Produksjon – en biloppstillingsplass pr. 100 m<sup>2</sup> gulvflate.
- Kontor – en biloppstillingsplass pr. 50 m<sup>2</sup> gulvflate.
- Salg – en biloppstillingsplass pr. 30 m<sup>2</sup> gulvflate.

Et renseanlegg er svært plasskrevende og har få ansatte i forhold til arealet. Renseanlegg faller ikke innenfor noen av kategoriene ovenfor og vi vurderer det som feil å beregne parkeringsbehov ut fra reguleringsbestemmelsene.

Det er anslått 15-20 ansatte ved renseanlegget. Inntil Gullaughalvøya blir utbygget, vil nok en stor andel av de ansatte bruke bil til/fra jobb. Det er også behov for p-plasser for besøkende. På bakgrunn av dette foreslår vi at det planlegges 20 parkeringsplasser ved servicebygget, hvor 2 av disse, dvs 10%, er beregnet for HC-parkering.

Ifølge parkeringsforskriften fra 1.1.2017, «skal alle parkeringsområder ha lademuligheter på et tilstrekkelig antall parkeringsplasser, det vil si at det i alminnelighet til enhver tid er en ledig plass med lademulighet». Plikten er begrenset til maksimum 6 % av det totale antallet plasser, slik at dette gjøres gjeldene fra 17 parkeringsplasser og oppover [2]. Ut fra disse bestemmelsen skal det etableres 2 elbilladere på parkeringsplassen ved renseanlegget. Det er ingen ting i veien for å øke antallet plasser med lademulighet.

Det planlegges 20 parkeringsplasser ved servicebygget, 2 av disse er beregnet for HC-parkering.

#### 4.1.2 Sykkelparkering

Vi kan ikke se at det stilles krav om antall sykkelparkeringsplasser i kommunens utkast til reguleringsbestemmelser fra 2018. Men i planbestemmelsene til kommuneplanens arealdel stilles det for formålet industri/lager krav om 1 sykkelparkeringsplass er 300 m<sup>2</sup> BRA [6].

På samme måte som for bilparkeringen, er det vanskelig å beregne behovet for antall sykkelparkeringsplasser basert på renseanleggets areal (BRA). Ut fra antall ansatte, foreslår vi at det legges til rette for 12 sykkelparkeringsplasser.

Kommuneplanens arealdel stiller følgende krav til utformingen av sykkelparkeringen:

- *Plasseringen skal gi rask og enkelt tilkomst til målpunktet.*
- *Gangavstanden fra bebyggelsen til sykkelparkeringen skal være kortere enn avstanden mellom bebyggelsen og parkeringsanlegget for bil. Alternativt kan sykkelparkeringen plasseres ved bygningens hovedinngang.*
- *Sykkelparkeringen skal etableres i samme etasje som gateplan og 50 % av plassene skal være under tak.*
- *Utformingen skal være funksjonell og tilpasset ulike typer sykler som lastesykkel og sykkelvogner.*

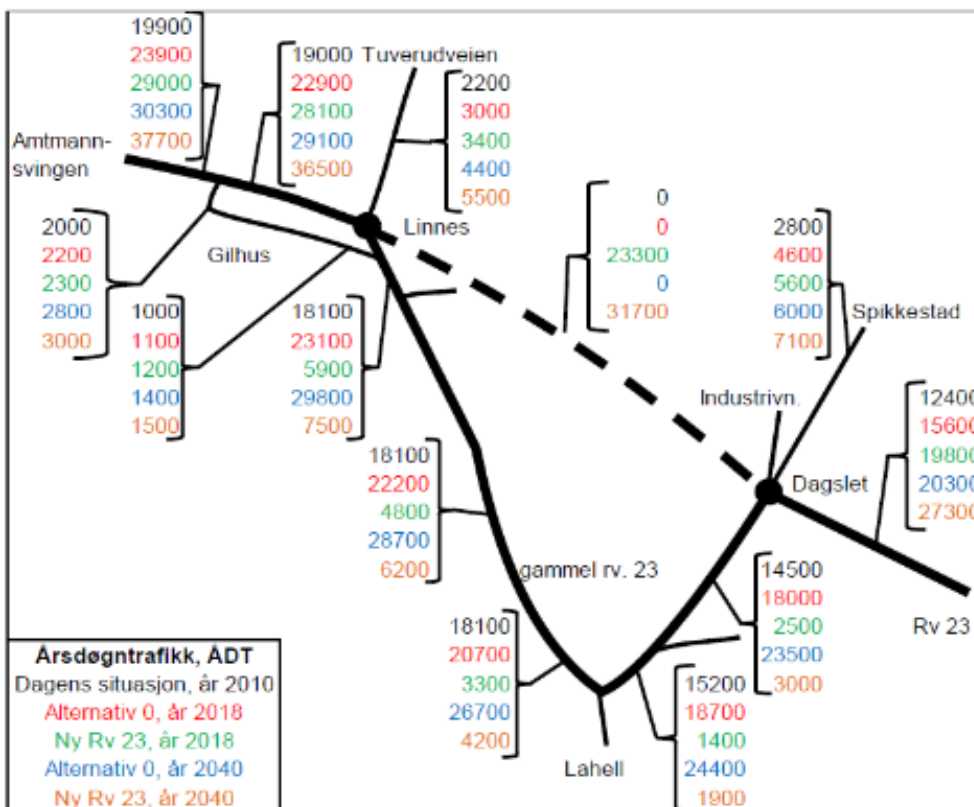
## 4.2 Trafikkgenerering

### 4.2.1 Fremtidig trafikkgenerering

Dagens trafikk på E134 er 20150 kjt/d (ÅDT) med 10% lange kjøretøy (jmfør kapittel 3.3). Beregning av trafikkmengden som genereres som følge av renseanlegget er vist i KU-rapport 01 Trafikk og transportbehov. Et lokalt renseanlegg beregnes å generere ÅDT på 100 kjt/d, mens et regionalt anlegg er vurdert til 150 kjt/d.

Dagens E134 skal legges om. Arbeid med kommunedelplan for ny E134 Dagslett – E18 pågår, og Statens vegvesen anslår at den nye vegen kan åpne i år 2030. Det er usikkerheter i dette årstallet. Det nye renseanlegget forventes ferdig i år 2028.

Forslag til reguleringsplan for vegprosjektet rv. 23 Dagslett - Linnes ble lagt frem i mai 2013. Under dette arbeidet ble trafikkmengder for den gang Rv.23, nå E134, beregnet for årene 2010, 2018 og 2040. Trafikkmengdene på E134 er vist i Figur 9. Det ble konkludert i forslaget at trafikkmengden på E134 vil øke i årene fremover, hovedsakelig på grunn av økt befolkning i området. Ut fra Figur 9 ser man at ÅDT for E134 er beregnet til 6200 i år 2040 ved bygging av ny vegtrase mellom Dagslett og Linnes.



Figur 9: Beregnet ÅDT fra forslag til reguleringsplan for Rv.23, mai 2013.

Det er også nylig, i arbeidet med kommunedelplanen for E134 Dagslett – E18, gjort beregninger av hvor mye trafikk som blir igjen på eksisterende E134 for de fire alternativene (Jensvoll, Vitbank, Huseby og Viker). Per oktober 2022 ser det ut til at Viker-alternativet vil bli valgt. Med Viker-alternativet er trafikken på E134 ved Gullaug beregnet til 6600 kjt/d i år 2050. Dette stemmer godt med tallene i forslaget til reguleringsplan for rv. 23 Dagslett – Linnes. Resttrafikken på E134 ved Gullaug for de andre alternativene er lavere enn for Viker-alternativet (3700-5200 kjt/d).

Med utgangspunkt i dagens trafikktall samt beregningene utført av Statens vegvesen i forbindelse med reguleringsplanen for rv. 23 Dagslett – Linnes, har vi kommet fram til følgende trafikktall for E134 i perioden fram til år 2040:

**Tabell 3: Framtidige trafikkmengder på E134 forbi planområdet**

ÅR	Beskrivelse	ÅDT, kjt/d
2019	Dagens situasjon	20150
2028	Etter åpning av nytt renseanlegg – uten ny E134	22800
2040	Etter åpning av nytt renseanlegg – uten ny E134	25700
2040	Etter åpning av nytt renseanlegg – med ny E134	6200

Den generelle trafikkvæksten er beregnet med bakgrunn i TØIs rapport "Framtidens transportbehov. Framskrivninger for person- og godstransport 2018-2050". Det er brukt tall for tidligere Buskerud og det er skilt mellom personbiltransport og godstransport [6].

## 5. Trafikale konsekvenser

De trafikale konsekvensene av å bygge nytt renseanlegg på Gullaug er små. Renseanlegget vil generere en trafikkmengde på omtrent 100-150 kjt/d, med ca. 20% tungtransport. I forhold den øvrige trafikken på E134 forbi planområdet, vil trafikken til og fra renseanlegget være knapt merkbar og innenfor de variasjonene som allerede er i trafikken (variasjoner over døgnet, uka og året). Den prosentvise økningen av trafikken på E134 blir i størrelsesorden 0,5%.

I noen år, fra renseanlegget åpner til dagens E134 nedklassifiseres til fylkesvei, kan det bli noe forsinkelse for trafikken på E134 i rushtiden. Med rundkjøring som kryssform vil trafikken på E134 få mellom 5 og 10 sekunders forsinkelse. Belastningsgraden i år 2028 er innenfor det som regnes som akseptabelt, mens for år 2040 blir den for høy i armen fra nord. Gjennomsnittlig kø på E134 fra nord er beregnet til 230 meter i rushtiden, men forsinkelsen i sekunder blir ikke så stor. Atkomstveien fra renseanlegget får akseptabel framkommelighet. Det kan bli opptil 43 sekunder forsinkelse i rushtiden, men ingen kø å snakke om.

## 6. Tiltak

Transportpyramiden i «Strategi for grønn mobilitet» for Lier kommune deles inn i tre ulike tiltaksnivå. Tabell synliggjør hvilken områdekarakter ulike deler av kommunen har, som igjen skal gjøre det enklere å iverksette riktig mobilitetstiltak for et område [1].

**Tabell 4: Områdekarakter**

Områdekarakter	Lokalmiljøer og spredt bebyggelse (sone 1)	Lokalsentre og tettbygde områder (sone 2)	Utviklingsområder (sone 3)
Størrelse og tetthet	Få boenheter og arbeidsplasser fordelt på et stort område.	Relativt mange boenheter og arbeidsplasser innenfor et avgrenset område.	Områder som har - eller med potensiale for høy bolig- og arbeidsplassetetthet.
Handels- og servicetilbud	Lite eller ingen potensiale.	Potensiale for servicetilbud som dekker daglige behov.	Potensiale for et godt og variert servicetilbud.
Gange og sykkel som hverdags-transport	Noe lokalt potensiale. Begrenset potensiale for kopling til hovedsykkelveinettet.	Godt lokalt potensiale. Potensiale for kopling til hovedsykkelveinettet.	Svært godt potensiale. Gode koblinger til hovedsykkelveinettet.
Kollektiv-tilgjengelighet	Dårlig. Skolebuss og eventuelt busslinje med få avganger.	Middels god eller potensielt middels god. Mindre kollektivknutepunkt.	Svært god eller potensielt svært god. Regionalt eller lokalt kollektivknutepunkt.

**Tabell 5: Mobilitetstiltak**

Mobilitetstiltak	Lokalmiljøer og spredt bebyggelse (sone 1)	Lokalsentre og tettbygde områder (sone 2)	Utviklingsområder (sone 3)
<b>Nivå 3: Omstilling og forebygging</b> Redusert transportbehov	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Samlokalisering av tjeneste- og fritidstilbud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fortette nær kollektivknutepunkter og i boligområder med god kollektivdekning.</li> <li>▪ Samlokalisering av handels-, tjeneste- og fritidstilbud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kompakt byutvikling.</li> <li>▪ Lokalsenterutvikling hvor innbyggerne velger bort bilen i hverdagen.</li> <li>▪ Helhetlig varelogistikk.</li> </ul>
<b>Nivå 2: Utvikling</b> Overgang til bærekraftige transportformer	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gang- og sykkelforbindelser nær skolene.</li> <li>▪ Bestillingstjeneste for kollektivtransport.</li> <li>▪ Pendlerparkering.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bilfrie soner.</li> <li>▪ Helhetlige gang- og sykkelforbindelser.</li> <li>▪ Tilrettelegge for kollektivtransport.</li> <li>▪ Lokalt tilpassede mobilitetsknutepunkt</li> <li>▪ Sykkel- og bildelingsstasjoner.</li> <li>▪ Pendlerparkering og parkeringsrestriksjoner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bilfrie soner.</li> <li>▪ Gange-, sykkel- og kollektivprioritering i transportsystemet.</li> <li>▪ By-integrerte mobilitetsknutepunkt</li> <li>▪ Helhetlige delingstjenester for mobilitet</li> <li>▪ Parkeringsrestriksjoner</li> </ul>
<b>Nivå 1: Effektivisering</b> Utnytte teknologisk handlingsrom	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Overgang til lav- og nullutslippsbiler*.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Overgang til lav- og nullutslippsteknologi* for flere transportformer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Overgang til lav- og nullutslippsteknologi* for all transport.</li> </ul>

\*«Lav- og nullutslippskjøretøy» inkluderer elektriske, hydrogen og ladbare hybride kjøretøy. Biogass som drivstoff er klimanøytralt (kilde: NTP 2018-2028).

Ut fra de satte kriteriene vurderes planområdet til å være lokalmiljøer og spredt bebyggelse (sone 1), med mobilitetstiltaksnivå 3. Dette utløser mobilitetstiltak som samlokalisering av tjeneste- og fritidstilbud for planområdet. Et slikt tiltak kan være energigjenvinning fra renseanlegget. Hvis parkeringsplassen ved renseanlegget er åpen for offentligheten utenom arbeidstid, kan parkeringsplassen også brukes til rekreasjonstrafikk (turgåere, fiskere og klatrere). En eventuell sambruk av parkeringsplassen må planlegges slik at den ikke kommer i konflikt med sikkerheten ved renseanlegget.

Strategien og tabellene er utformet for vurdering av større områder, mer enn enkeltbedrifter. Potensialet for grønn mobilitet vil øke med utviklingen av Gullaughalvøya.

## 6.1 Tiltak for mer miljøvennlig bilbruk

Tiltak for å redusere bilbruken til planområdet eller å gjøre bilbruken mer miljøvennlig kan være:

- Tilrettelegging for samkjøring for ansatte, for eksempel gjennom kartlegging av bosted og reisevaner og prioriterte p-plasser for samkjørere.
- Tilrettelegging for lademulighet til el-bil
- Miljøvennlige firmabiler (el-bil) for kjøring i arbeidets medfør
- Utarbeide reisepolicy for bedriften som stiller krav om grønn mobilitet
- Stille krav om miljøvennlig transport ved kjøp av varer og tjenester til renseanlegget

En del av trafikken til renseanlegget vil være helt nødvendig nyttetraffic som levering eller henting av slam, kjemikalier osv. Kjøretøyene er ofte spesialtilpasset oppgaven og det vil på kort sikt være vanskelig å endre denne transporten til annen eller mer miljøvennlig transport. Men det skjer også utvikling til mer miljøvennlige kjøretøy innenfor lastebilnæringen, og på sikt vil det være mulig å stille krav om "grønnere transport" også her.

## 6.2 Tiltak for å få flere syklende og gående

Det anslås at 15-20 personer vil arbeide ved renseanlegget. Det er viktig at disse gis gode muligheter til å velge andre reisemidler enn bil. Tiltak som kan fremme sykling og gange kan være:

### Tiltak innenfor reguleringsplanarbeidet

- Sørge for sammenhengende, attraktive og sikre gang- og sykkelveiforbindelser helt fram til dørene renseanlegget.
- Legge til rette for sikker kryssing av E134 for myke trafikanter, slik at det er mulig å komme seg fra gang- og sykkelveien på østsiden av E134 til fortauet langs atkomstveien på vestsiden. Kriteriene for å anlegge gangfelt er ikke oppfylt, men det bør etableres "tilrettelagt kryssing" i forbindelse med rundkjøringen. Typiske tiltak ved et sikkert kryssingspunkt er nedsenket kantstein, trafikkøyer, god belysning og siktutbedring.
- Sørge for at kravene til universell utforming ivaretas.
- Sørge for sykkelparkering under tak, nærmest mulig inngangen. Plassene må ha god belysning.
- Legge til rette for lading av elsykler.

### Tiltak innenfor bedriften

- Informasjon om gang- og sykkelveier, kollektivtilbud og muligheten for å parkere og lade elsykkel på for eksempel hjemmesider eller via andre informasjonskanaler.
- Informasjonstavle ved utgangen med info om kollektivruter og -tider.
- Elsykkel med bedriftens logo til bruk på lokale reiser.

### Tiltak for ansatte

- Garderobe med dusj og tørkerom.
- Innendørs sykkelparkering
- Spyleplass for sykkelen.
- Subsidierte sykler/elsykler til de ansatte.
- Kjøregodtgjørelse for bruk av sykkel i jobb og tjeneste.
- Vedlikeholdsavtaler med sykkelreparatør, inkludert skifte sommerdekk/piggdekk.
- Gratis sykkelutstyr med reklame for bedriften.
- Gratis deltakelse i "Sykle til jobben"-aksjonen.
- Gratis eller subsidierte månedskort på bussen.
- Informasjon om rutetider for kollektivtransport.



## 7. Referanser

- [1] «Strategi for grønn mobilitet,» 05 05 2020. [Internett]. Available: - <https://www.lier.kommune.no/globalassets/10.-politikk-og-samfunn/samfunn/gronn-mobilitet/gronn-mobilitet---vedtatt-av-kommunestyret-5.5.2020.pdf> . [Funnet 23 10 2020].
- [2] «Temaplan for elbilladepunkt Lier kommune,» 27 05 2020. [Internett]. Available: <https://www.lier.kommune.no/globalassets/10.-politikk-og-samfunn/samfunn/planer/klima-og-energi/temaplan-elbilladepunkt-vedtatt-versjon.pdf>. [Funnet 23 10 2020].
- [3] «Kommunedelplanen for Lier, Arealdelen 2019-2028,» 18 6 2019. [Internett]. Available: <https://kart13.nois.no/lier/Content/plandialog/GetGIplanregisterFil.aspx?systemid=4461b7d7acb542f4a18d8f9c102431db&k=3049&arkivnavn=WINMAP>. [Funnet 15 10 2020].
- [4] «79 Drammen-Lahell-Lierskogen,» Brakar, [Internett]. Available: [https://www.brakar.no/server/pub/timetables/line\\_79.pdf?1611597339](https://www.brakar.no/server/pub/timetables/line_79.pdf?1611597339). [Funnet 26 01 2021].
- [5] «Rutetabeller, Asker-Drammen,» Ruter, 11 02 2020. [Internett]. Available: <https://ruter.no/globalassets/rutetabeller/buss-akershus/asker-lokal-rutetabell-05102020-korr2.pdf>. [Funnet 26 01 2021].
- [6] «Planbestemmelser til kommuneplanens arealdel,» 18 06 2019. [Internett]. Available: <https://www.lier.kommune.no/globalassets/10.-politikk-og-samfunn/samfunn/kommuneplan/kommuneplan-endelig/planbestemmelser-til-kommuneplanens-arealdel.pdf>. [Funnet 04 02 2021].
- [7] «Framtidens transportbehov. Framskrivinger for person- og godstransport 2018-2050,» 09 2019. [Internett]. Available: <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=51596>. [Funnet 27 01 2021].
- [8] «Vegkart,» Statens vegvesen, [Internett]. Available: [https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:geodata/@237644,6631319,13/hva:~\(id~540\)/valgt:81225344:540](https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:geodata/@237644,6631319,13/hva:~(id~540)/valgt:81225344:540). [Funnet 25 01 2021].
- [9] «Kommuneplan for Lier 2017-2028, Planbeskrivelse,» 18 06 2019. [Internett]. Available: <https://www.lier.kommune.no/globalassets/10.-politikk-og-samfunn/samfunn/kommuneplan/kommuneplan-endelig/planbeskrivelse-etter-kst.pdf>. [Funnet 27 01 2021].