

NOTAT TIL GRUE KOMMUNE VEDR.:

## «DETALJREGULERING FOR GRINDERMOEN NÆRINGSOMRÅDE»

**Plan-id: 2020002**

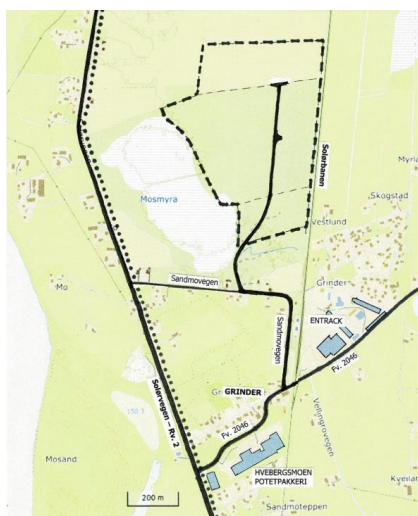
### UTREDNING AV TRAFIKKBELASTNING M.M. – GRUNNLAG FOR Å TREKKE INNSIGELSE

Bakgrunn:

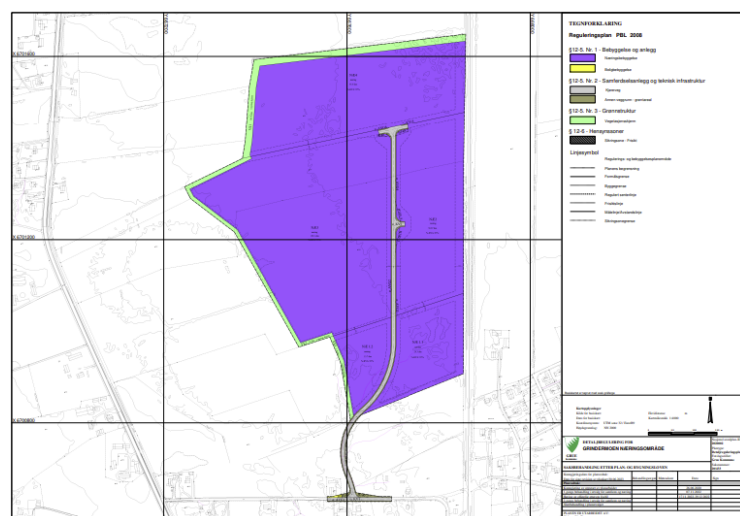
Ved utleggelsen av reguleringsplanforslaget for Grindermoen Næringsområde fremmet Statens vegvesen innsigelse til den foreslåtte adkomstløsningen med bakgrunn i at krysset var lagt i en innerkurve på rv. 2 med dårlig sikt, jf. vegvesenets brev av 04.01.2023.

Grue kommune har vurdert innsigelsen og kommet til at KV3 med direkte føring til rv. 2 går ut. Det har samtidig meldt seg stor interesse for etablering av en solcellepark i Grindermoen Næringsområde. Dette har ført til at Grue kommune har vedtatt å plassere en solcellepark på 130 daa i planområdet vestre del og tradisjonelle næringsvirksomheter i østre del. Løsningen innebærer reduksjon av trafikken til næringsområdet slik at tunge kjøretøyer og annen trafikk kan nytte forbindelsen rv. 2 – fv. 2046/Grindervegen – Sandmovegen – KV2.

Grue kommune tok dette opp med Statens vegvesen i epost av 26.01.2023 og fikk tilbakemelding i brev av 15.02.2023. Etter det er forslag til reguleringsplan omarbeidet med tilsvarende oppdatering av bestemmelsene og planbeskrivelsen. Nedenfor er en illustrasjon av vegsystemet fra den reviderte planbeskrivelsen lagt inn sammen med reguleringsplan revidert 30.06.2023:



Framtidig vegnett ved full utbygging av Grindermoen Næringsområde



Reguleringsplan for Grindermoen Næringsområde, sist revidert 30.06.2023

I brevet av 15.02.2023 refererte Statens vegvesen til en del forhold knyttet til reguleringsplanen slik den var lagt ut til offentlig ettersyn med hovedadkomst KV3 i nord fra krysset på riksvegen i innerkurven der. Dette er det ikke grunn til å gå nærmere inn på, nå som den løsningen er forlatt.

Vegvesenet forutsatte i brevet av 15.02. at forskjellige forhold måtte utredes/besvares når det gjelder bruk av forbindelsen rv. 2 – fv. 2046/Grindervegen – Sandmovegen – KV1 for at innsigelsen skulle kunne trekkes. Nedenfor er spørsmålene av praktiske årsaker nummerert, og sitater gjengitt direkte fra vegvesenets brev er skrevet i kursiv:

1. *Utforming av kryss – feil siktlinjer. Siktlinjer 10x138 m må sikres i plankart når kryss er endelig plassert.*  
– *I forslag til ny løsning legges det opp til å føre trafikken ned til fylkesvegen i sør og videre ut på riksveg 2 i etablert kryss. Siktlinjer må sikres i denne løsningen.*
2. *Utforming av kryss – mangler trafikkøy i veg inn mot riksvegen. Dette er et SKAL-krav. Dette må også med ved annen plassering av kryss.*  
– *I forslag til ny løsning legges det opp til å føre trafikken ned til fylkesvegen i sør og videre ut på riksveg 2 i etablert kryss. SKAL-kravet gjelder ved etablering og ombygging av kryss. Vi kan ikke kreve at eksisterende kryss bygges om, men vil henstille om at dette vurderes i samarbeid med fylkeskommunen. Fotgjengerfeltet over fylkesvegen ved krysset mot rv. 2 er om lag 11 meter, noe som i seg selv ville utløse et behov for trafikkøy.*
3. *Mangelfull utredning av trafikkbelastning som følge av reguleringen. (konsekvens av næringsformålet)*  
– *Vi forstår det slik at deler av området er tenkt brukt til solcelleanlegg, som vil bety at det genereres lite trafikk med unntak av i anleggsfasen. Vi mener at det likevel er nødvendig at det gjøres beregninger av den trafikken ny virksomhet medfører.*
4. *Vegvesenet sier i et eget punkt: Det er likevel nødvendig at det settes krav til å bredde ut Sandmovegen ned mot Jaabekvegen. Løsningen vil medføre økt trafikk rundt området ved Grinder skole, og sikring av myke trafikanter må utredes og sikres i bestemmelsene.*

.....

I det etterfølgende gis det svar på de spørsmålene vegvesenet har reist og det gjøres så langt mulig beregninger av den trafikken ny virksomhet medfører. Det forsøkes også anslått hvordan trafikkutviklingen vil bli i krysset rv. 2 x fv. 2046 med utbygging av hele Grindermoen Næringsområde. Svaret nedenfor er samordnet med reguleringsplan revidert 30.06.2023 og tilhørende bestemmelser samt planbeskrivelse.

Først noen registrerte tall om trafikken i kryssområdet rv. 2 x fv. 2046. Fra vegdatabanken er det oppgitt følgende om trafikken i kryssområdet:

- ÅDT på rv. 2 sør for krysset: 2.700 kjt./d.
- ÅDT på rv. 2 nord for krysset: 3.000 kjt./d.
- ÅDT på fv. 2046: 240 kjt./d.

Andel tunge (store) kjøretøyer på rv. 2 er oppgitt til 18 %.

På fv. 2046 anslås andelen tunge kjøretøyer til 20 % med bakgrunn i de to bedriftene som sogner til veien.

Fartsgrensa på rv. 2 er 70 km/t.

## **1. Utforming av kryss – feil siktlinjer:**

De påpekte feil siktlinjer refererer seg til reguleringsplanforslaget med føring av KV3 til rv. 2 i innerkurven i nord. I krysset rv. 2 x fv. 2046 er siktlinje-kravet på 10x138 m oppnådd med

god margin. Det er ingen sikthindringer til stede hverken nordover eller sørover (en tidligere kiosk som er avmerket i kartet sør for krysset på østsiden av rv. 2, er fjernet).

## **2. Utforming av kryss – mangler trafikkøy:**

Ettersom vegvesenet ikke vil kreve at eksisterende kryss bygges om, forutsettes at dette ikke gjennomføres. Det anses heller ikke nødvendig ut fra forholdene på stedet og den beskjedne trafikken som gjør seg gjeldende i dag og som vil utvikle seg som følge av aktiviteten i Grindermoen Næringsområde, jf. pkt. 3. Det er sjekket ut at krysset slik det er, kan benyttes av alle kjøretøy-typer og størrelser. For kjøretøyer opp til store vogntog (22 m) og modulvogntog (25.25 m) fungerer krysset som det er, ved kjøremåte A med følgende unntak: Når store vogntog/modulvogntog kommer fra sør på rv. 2 og skal gjennom krysset, må kjøremåte B benyttes på fv. 2046 og når store vogntog/modulvogntog kommer på fv. 2046 og skal gjennom krysset mot nord, må kjøremåte B benyttes på fv. 2046. Her minnes om at antall store vogntog/modulvogntog som skal ut fra og inn på fv. 2046 er svært få, at trafikken er og blir liten på fv. 2046 og at den tross alt er begrenset også på rv. 2, jf. pkt. 3.

## **3. Mangelfull utredning av trafikkbelastning:**

Som det er redegjort for i planbeskrivelsen, er det beheftet med usikkerhet om hvilke bedrifter som vil etablere seg i næringsområdet – både hva angår type, størrelse og evne til generering av biltrafikk.

Først en orientering om hvordan den etappevise utviklingen av Grindermoen Næringsområde vil arte seg:

### 1. etappe:

Alt taler for at første etappe i utviklingen av Grindermoen Næringsområde, er etableringen av solkraftverk i felt NÆ3 (*regulert til felt EA*). Forholdene ligger til rette for en relativt rask igangsetting av solkraftverket. Dette krever en oppgradering av hovedvegen o\_KV2 fram til søndre vendehammer og utbedring av krysset med Sandmovegen, o\_KV1, til fullgod standard. Grue kommune har allerede satt av midler til en breddeutvidelse av Sandmovegen.

### 2. etappe:

Denne ventes å utvikle seg fra kjernen i felt NÆ2, dvs. fra den sentrale delen av kommunens eiendommer. Veg o\_KV2 kan måtte videreføres til enden opp mot vendehammeren i nord dersom bedriftsstrukturen skulle tilsi dette i løpet av etappen.

### 3. etappe:

Feltene NÆ1.1 og NÆ1.2 under gnr. 46 bnr. 12 kan danne en 3. etappe. Men det er ikke noe til hinder for at de kan tas i bruk samtidig med opparbeidelsen av felt NÆ2. Dersom det skulle oppstå interesse for et stort areal fra en bedrift, kan NÆ1.1 gjerne ses i sammenheng med NÆ2. Reguleringsbestemmelsene muliggjør også utvidelse av solcelleparken fra NÆ3 (*EA*) over i NÆ1.2 (*denne muligheten er nå tatt ut*). Dette hvis det skulle være behov og interesse fra grunneiers side til å akseptere en slik ordning (*ikke aktuelt uten omregulering*).

### 4. etappe:

Rekkefølgebestemmelsenes pkt. 2.5 sier at felt NÆ4 (*nå NÆ3*) kan danne den siste etappen og forbli dyrket mark inntil det blir aktuelt å bygge det ut. Reguleringsbestemmelsene har en tilsvarende forutsetning om at vegetasjonsskjermen VS1 kan inngå i det dyrkede arealet inntil felt NÆ4 (*nå NÆ3*) disponeres til utbyggingsformål iht. planen.

Reguleringsbestemmelsene muliggjør også utvidelse av solcelleparken fra NÆ3 over i vestre del av NÆ4 (nå NÆ3 og ikke aktuelt uten omregulering).

### **Trafikkmessig vurdering:**

Det foreligger få holdepunkter for å kunne beregne konkrete tall for trafikkutviklingen som følger med utviklingen av Grindermoen Næringsområde. Det er i samråd med kommunens administrasjon forsøkt vurdert/beregnet tall for trafikkbidraget forårsaket av Grindermoen Næringsområde ut fra følgende to modeller:

- A. En sammenligning med registrert trafikk knyttet til Kirkenær Industriområde – og
- B. Anslått trafikk generert av bedriftene på Grinder, henholdsvis Hvebergsmoen Potetpakkeri og Entrack basert på sammenhengen antall ansatte/driftsareal og med tilsvarende overført til Grindermoen Næringsområde.

#### A: Beregning av trafikk ved sammenligning Grindermoen Næringsområde / Kirkenær Industriområde:

Grue kommune innhentet for noen år siden trafikk tall for de tre største råstoffbrukende industrivirksomhetene på Kirkenær Industriområde Nord. Dette er store bedrifter og de tre representerte i sum et snitt på bare ÅDT 43 kjt./d.

Iberegnet ansattes og besøkendes kjøring ble det for hele industriområdet samlet registrert en ÅDT 400 kjt./d. Det har ikke vært store nyetableringer i dette industriområdet i det senere, men økningen i trafikken kan likevel settes til 10 % siden undersøkelsen ble foretatt. I dag kan trafikkgenereringen på Kirkenær Industriområde dermed anslås til ÅDT 440 kjt./d.

Kirkenær Industriområde er 4 ganger så stort som hele Grindermoen Næringsområde. Dette skulle tilsi at Grindermoen Næringsområde ved full utbygging uten solcellepark, kunne gi en ÅDT på 110 kjt./d. Med solcellepark på ca. 40 % av det totale nærings-areale, vil Grindermoen Næringsområde sammenlignet med Kirkenær Industriområde kunne komme til å bidra med en ÅDT på 66 kjt./d.

#### B: Trafikk generert av Hvebergsmoen Potetpakkeri AS og Entrack AS Grinder med tillegg av Grindermoen Næringsområde:

På Grinder ligger det i dag to store bedrifter, Hvebergsmoen Potetpakkeri AS og Entrack AS Grinder. Ved den førstnevnte er det ved full drift ca. 45 ansatte og ved den andre er det ca. 55, i alt ca. 100 ansatte. Virksomhetene er noe sesongpreget og antall ansatte settes derfor til 80. For næringstrafikkens del baseres omfanget på erfaringstall hensett også til situasjonen på Kirkenær Industriområde. Denne trafikken er også noe sesongpreget.

Først noen forutsetninger om dagens ansatte-trafikk knyttet til bedriftene på Grinder:

- 80 ansatte ved de to bedriftene
- 10 % kjører ikke bil til og fra arbeid
- 15 % kjører til og fra lokalt (innen Grinder tettsted og ikke via rv. 2)
- 10 % kjører bil til og fra øst
- 65 % kommer med bil via rv. 2.

Basert på anslag av ansattes trafikkgenerering blir tallene:

- Samlet arbeidstrafikk med bil til bedriftene på Grinder:  $\text{ÅDT } 80 \times 2 \times 0,9 = \underline{144 \text{ kjt./d.}}$
- Arbeidstrafikk via rv. 2 og krysset rv. 2 x fv. 2046:  $\text{ÅDT } 80 \times 2 \times 0,65 = \underline{104 \text{ kjt./d.}}$

Noen forutsetninger om dagens næringstrafikk til bedriftene på Grinder:

- 30 kjøretøyer kommer til bedriftene daglig (større biler/traktorer og besøkende)
- 20 % kjøretøyer kommer fra øst
- 80 % transporter kommer via rv. 2.

Basert på forutsetninger om dagens næringstrafikk (større biler/traktorer og besøkende) blir tallene:

- Samlet næringstrafikk til bedriftene på Grinder:  $\text{ÅDT } 30 \times 2 = \underline{60 \text{ kjt./d.}}$
- Næringstrafikk via rv. 2 og krysset rv. 2 x fv. 2046:  $\text{ÅDT } 30 \times 2 \times 0,8 = \underline{48 \text{ kjt./d.}}$

I sum er dagens arbeids- og næringstrafikk forårsaket av Hvebergsmoen Potetpakkeri AS og Entrack AS Grinder gjennom krysset rv. 2 x fv. 2046:

- Samlet bedrifts-trafikk via krysset rv. 2 x fv. 2046:  $\text{ÅDT} = 104 + 48 = \underline{152 \text{ kjt./d.}}$

Tallet for andelen skapt av de to bedriftene synes å være noe høyt sammenlignet med tallene fra Kirkenær Industriområde. I lys av Vegdatabankens  $\text{ÅDT } 240 \text{ kjt./d.}$  på fv. 2046 virker beregnet andel til  $\text{ÅDT } 152 \text{ kjt./d.}$  generert av bedriftene å være rimelig.

Tillegget som Grindermoen Næringsområde utgjør, må vurderes ut fra areal og da best sammenlignet med Hvebergsmoen Potetpakkeri AS og Entrack AS Grinder. De to bedriftene disponerer henholdsvis ca. 50 daa og ca. 80 daa, dermed et samlet areal på ca. 130 daa. Grindermoen Næringsområde vil totalt kunne disponere ca. 185 daa når solcelleparken er fratrukket. Det knytter seg som nevnt usikkerhet til når den nordre delen, som foreløpig er oppdyrket, kan komme i bruk til næringsformål. Den er imidlertid iberegnet her.

Settes det som forutsetning at strukturen i virksomhetene, arbeidsstokken og kjøremønsteret ved Grindermoen Næringsområde kan sammenlignes med dagens bedrifter på Grinder, vil resultatet av trafikkgenereringen ut fra areal/antall ansatte og tilsvarende bedriftsstruktur bli som følger:

- Arbeidstrafikk til Grindermoen Næringsområde:  $\text{ÅDT } (144:130) \times 185 = \underline{205 \text{ kjt./d.}}$
- Arbeidstrafikk via rv. 2 og krysset rv. 2 x fv. 2046 generert av Grindermoen Næringsområde:  $\text{ÅDT } (104:130) \times 185 = \underline{148 \text{ kjt./d.}}$
- Samlet næringstrafikk generert av Grindermoen Næringsområde:  $\text{ÅDT } (60:130) \times 185 = \underline{85 \text{ kjt./d.}}$
- Næringstrafikk via rv. 2 og krysset rv. 2 x fv. 2046 generert av Grindermoen Næringsområde:  $\text{ÅDT } (60 \times 0,8:130) \times 185 = \underline{68 \text{ kjt./d.}}$

Tillegg av trafikk gjennom krysset rv. 2 x fv. 2046 forårsaket av Grindermoen Næringsområde:

- Arbeids- og næringstrafikk generert av Grindermoen Næringsområde gjennom krysset rv. 2 x fv. 2046:  $\text{ÅDT } 148 + 68 = \underline{216 \text{ kjt./d.}}$

Tillegg til dagens trafikk på de delene av Sandmovegen som blir benyttet som adkomst til Grindermovegen Næringsområde ved full utbygging, er av interesse og blir etter denne modellen B:

- Arbeids- og næringstrafikk generert av Grindermoen Næringsområde på de aktuelle delene av Sandmovegen:  $\text{ÅDT } 205 + 85 = \underline{290 \text{ kjt./d.}}$

### **Konklusjon:**

Sammenligningen mellom A: Registrert trafikk knyttet til Kirkenær Industriområde og B: Anslått trafikk til/fra bedriftene på Grinder, Hvebergsmoen Potetpakkeri og Entrack, slår ut

med stor forskjell i tallene, henholdsvis A: ÅDT 66 kjt./d. og B: ÅDT 290 kjt./d.

Det er grunn til å regne med at trafikktviklingen på Grinder med bidraget fra et fullt utbygget Grindermoen Næringsområde kan ligge mellom A og B – med en struktur noe mindre sammensatt enn den på Kirkenær Industriområde og samtidig litt mer i retning av den de to store bedriftene på Grinder i dag representerer. Et sannsynlig trafikkbidrag fra Grindermoen Næringsområde kan ligge midt i mellom disse og anslås til ÅDT 175 kjt./d. Her må det poengteres at de ansattes kjøring til og fra arbeid fortrinnsvis skjer med personbiler, det samme gjelder mange besøkendes. Settes disse til minst 3/4-deler av samlet generert trafikk, vil større biler/kjøretøyer anslagsvis utgjøre ÅDT på 45 kjt./d.

Biltrafikken som genereres fra Grindermoen Næringsområde sammen med dagens trafikk, kan ikke ses å representere noen utfordring for krysset rv. 2 x fv. 2046, det er robust dimensjonert og det er anlagt passeringslomme på vestsiden av rv. 2. Om trafikken øker en del på fv. 2046 østover fra krysset, har dette liten betydning. For Sandmovegens del med tillegg av nye anslåtte ÅDT 175 kjt./d. hvorav ca. ÅDT 45 kjt./d. er større kjøretøyer, menes det ikke å bli kapasitets- eller sikkerhetsmessig problemer når vegen er breddeutvidet. I forhold til den svært beskjedne trafikken som er på vegen i dag, vil imidlertid tillegget utgjøre en stor prosentvis økning.

### ***Oppsummering av punktene 1-3: Det er ikke grunnlag for innsigelse***

Ut fra redegjørelsene og beregningene i punktene 1-3 over, menes at Statens vegvesen kan trekke sin innsigelse i brevet av 04.01.2023.

Trafikken på rv. 2 er i utgangspunktet begrenset (ÅDT 2.700/3.000 kjt./d.). På fv. 2046 er den svært liten i dag, ÅDT 240 kjt./d, men øker med ÅDT 216 kjt./d. til ÅDT 456 kjt./d. Selv om beregningene bygger på usikre forutsetninger, viser de med tydelighet at dagens vegsystem ikke vil ha problem med å takle det framtidige trafikkbildet. Et apropos her, er at den registrerte trafikken som skapes innenfor Kirkenær Industriområde og som det sammenlignes med, tallmessig ligger godt under det den lokale beregningen for Grinder har resultert i.

### **4. Til krav om å bredde ut Sandmovegen og sikring av myke trafikanter**

Det finnes ikke trafikk tall for Sandmovegen. Med det begrensede antall husstander langs vegen er biltrafikken i dag nødvendigvis svært beskjeden. Det er lite annet enn reiser til og fra arbeid og til aktiviteter for de som bor der. Det kan antas at de fleste velger Sandmovegen sørover mot Jaabækvegen/Grindervegen når de skal til rv. 2 med mål i sør. Har de ærend nordover, velger nok noen flere Sandmovegen nord.

Arbeids- og næringstrafikken knyttet Grindermoen Næringsområde vil dominere trafikken på Sandmovegen. For Sandmovegens søndre del er trafikkøkningen som følge av utbyggingen av Grindermoen Næringsområde, i pkt. 3 anslått til ÅDT 175 kjt./d. hvorav ca. ÅDT 45 kjt./d. kan være store kjøretøyer. Det er da lagt inn at all trafikk til og fra Grindermoen Næringsområde kommer sørfra på Sandmovegen og går sørover på denne. (I parentes bemerkes her at skilting kan bli aktuelt slik at alt blir styrt i den retningen og spesielt for større biler – Sandmovegens del i nord direkte til rv. 2 og krysset der, egner seg ikke for økt trafikk, aller minst for større kjøretøyer).

Tillegget på ÅDT 175 kjt./d. er ingen stor trafikk, men i forhold til dagens situasjon, er det en betydelig prosentvis økning. Større kjøretøyer må kunne møtes, samtidig som mjuke trafikanters sikkerhet blir ivaretatt. Dette skjer gjennom den breddeutvidelsen som er krevd i reguleringsbestemmelsenes pkt. 2.4 og med det vedtaket som allerede er fattet.

Skolen, barnehagen og butikken er nedlagt for en del år siden. Dette forhindrer ikke at hele systemet skal være så trygt som mulig. Sandmovegen er nå snøtt 5 m bred og får sin oppgradering med jevn bredde som sikrer fotgjengere/syklister og møtende mindre og større kjøretøyer. På en del av fv. 2046, Jaabækvegen nær den tidligere skolen, er det etablert fortau og krysset med Sandmovegen er utbedret. Det ses ikke å være behov for særlige trafikksikringstiltak ut over nevnte av hensyn til tidligere Grinder skole m.v.

*(I ettertid og som følge av Innlandet fylkeskommunes merknad datert 29.09.2023 ved utvidet høring, er det lagt inn i forutsetningene for breddeutvidelsen av Sandmovegen, at den også skal gjelde til og med krysset Sandmovegen x fv. 2046/Grindervegen, jf. reguleringsbestemmelsenes pkt. 2.4).*

Med hilsen



Siv. ing.