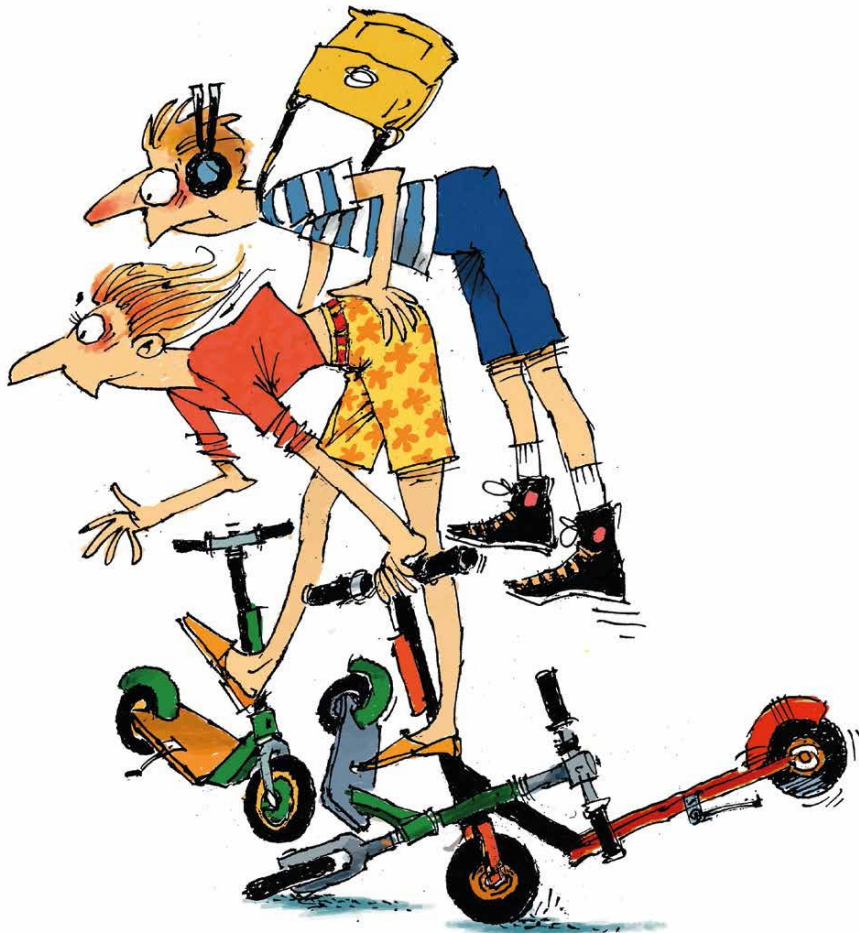


El-sparkeykkelskader i Oslo

Foreløpig årsrapport

Knut Melhuus, Henrik Siverts, Martine Enger



Oslo skadelegevakt

OSLO UNIVERSITETSSYKEHUS

25. juni 2020

Forord

Oslo skadelegevakt har i 2019 gjennomført studie av alle skader behandlet ved legevakten relatert til sykkelulykker. Tilsvarende studie ble gjennomført i 2014.

Utleie av el-sparkesykler i Oslo startet opp i løpet mars måned 2019.

Skadelegevakten fikk raskt inn et økende antall skadede pasienter i forbindelse med bruk av el-sparkesyssel.

Skader relatert til bruk av el-sparkesykler ble inkludert i studien fra og med 010419.

Registreringen fortsatte til ut mars 2020 for å få et årsmateriale.

Det vil i løpet av høsten 2020 bli utarbeidet en fullstendig rapport fra sykkelstudien gjennomført i 2019.

Denne rapporten er en foreløpig rapport om kun el-sparkesykkelskadene.

Transportøkonomisk institutt publiserte i september 2019 «El-sparkesyklene- nye fakta om tilbud og bruk i Oslo» (Samferdsel ISSN 2464-2398). De presiserer at tall og resultater er mer anslag enn fakta.

I rapporten er nevnt følgende interessante funn:

*Observasjoner av to av syv selskaper (VOI og Tier) viste 5128 unike brukere

*Geografisk opphopning av bruk i sentrum og knutepunkter

* El-sparkesykler brukes i stor grad som «last-mile» transportmiddel for eksempel fra Oslo S og Jernbanetorget kollektivknutepunkt.

* Ca 16.000 turer pr døgn i gjennomsnitt med en topp fra kl 16 – 18

Innholdsfortegnelse

1	Metode.....	7
2	Resultater.....	9
2.1	Demografiske data.....	9
2.2	Skadetidspunkt.....	10
2.2.1	Skademåned	10
2.2.2	Skadeuke	10
2.2.3	Skadedag	11
2.2.4	Skadetime	12
2.3	Ruspåvirkning.....	13
2.4	Skadested	15
2.5	Skadetype.....	16
2.5.1	Lokalisasjon	16
2.5.2	Skadetype etter hoved-diagnose.....	17
2.5.3	Bruddskader: Lokalisasjon og alvorlighetsgrad.....	18
2.6	Skadealvor	20
2.6.1	Fordeling	20
2.6.2	Lokalisasjon for de alvorlige skadene.....	21
2.6.3	Hovedgruppe skadetype for de alvorlige skadene.....	22
2.7	Hensikt med el-sparkesykkelturen.....	23
2.8	Hjelmbruk.....	24
2.9	Ulykkesårsak	25
2.9.1	Hva forårsaket eneulykker som ikke skjedde på grunn av hindringer i veien?..	25
2.9.2	Hvilke hindringer i veien forårsaket eneulykker?	26
2.9.3	Årsak til bråbrems eller unna-manøver.....	27
2.9.4	Hva kolliderte el-sparkesyklistene med?.....	27
2.9.5	Årsak til at el-sparkesykkelen skled.....	28
2.10	Påkjørt av el-sparkesykkel	28

1 Metode

Undersøkelsen var en prospektiv befolkningsbasert intern kvalitetssikringsstudie. Fra og med 1. januar 2019 og ett år fremover ble alle pasienter som henvendte seg til Oslo skadelegevakt etter sykkelulykke bedt om å fylle ut sykkelskadeskjema. El-sparkesykkelskader ble registrert fra og med 1. april. For å få et helt år med el-sparkesykkelskader fortsatte registreringen frem til og med 31. mars 2020. Dog ikke med sykkelskadeskjema for de 3 månedene i 2020.

Sykkelskadeskjema ble gitt til pasienten ved innskriving, og pasienten fylte ut i ventetiden før legekonsultasjonen. Skjemaet inneholdt 12 punkter med informasjon om ulykken, som ble kvalitetssikret og signert av behandlende lege i forbindelse med konsultasjonen. For pasienter som selv ikke kunne fylle ut skjema, fylte eventuelle pårørende eller helsepersonellet ut skjema på bakgrunn av foreliggende informasjon. I de tilfellene der det var haket av for sykkelskade i NMD i den elektroniske pasientjournalen, men hvor det ikke forelå utfylt skjema, ble pasienten kontaktet i etterkant og skjema fylt ut i henhold til muntlig informasjon.

De 14 variablene i sykkelskjemaet ble utarbeidet i samarbeid med Helsedirektoratet:

1. Skadetidspunkt avrundet til nærmeste time
2. Hvor skaden skjedde (Oslo, utenbys eller utenlands)
3. Skadested (bilvei, fortau osv) med fritekstfelt ved behov for presisering
4. Skjedde ulykke i veiarbeidsområde
5. Siktforhold
6. Hjelm
7. Hensikt (til/fra jobb osv)
8. Sykkeltype/annet el-kjøretøy
9. Fart
10. Dekktype
11. Påvirket av alkohol eller annet rusmiddel
12. Type ulykke med 26 underpunkter og fritekstfelt for utdyping

Det ble også innhentet informasjon om de alvorlige sykkelulykkene som hadde skjedd i Oslo kommune der pasienten ble kjørt i ambulanse rett til sykehus. I Oslo blir alle pasienter med mistenkt alvorlig skade transportert til traumeteamet på Ullevål uavhengig av sektortilhørighet. Det vil si at også pasienter som sogner til AHUS, Diakonhjemmet, Lovisenberg og Bærum sykehus og som hentes av ambulanse undersøkes på Ullevål i slike tilfeller. Egen dedikert person fyller ut personskadeskjema for alle traumepasienter på Ullevål sykehus. Vi fikk månedlig tilsendt liste over aktuelle pasienter ankommet direkte i mottak på Ullevål. Skjema ble fylt ut i henhold til opplysninger i ambulansenotat, innkomstnotat og epikrise.

Tidligere studier har vist at mellom 83 og 86 % av byens innbyggere henvender seg til Skadelegevakten ved alvorlig skade i overekstremiteten (8, 9), og det er grunn til å tro at pasienter med skade etter sykkeluhell vil oppsøke Skadelegevakten tilsvarende. Pasienter som har henvendt seg til fastlege eller privat legevakt med mindre skader, og pasienter med moderate skader som er behandlet poliklinisk på Diakonhjemmet eller AHUS er ikke kartlagt.

Skadealvor ble registrert i samsvar med Helsedirektoratets Felles minimum datasett (revidert 02/2011) som bygger på AIS (Abbreviated Injury Scale).

		Eksempler på skader
1	Liten skade	Mindre sårskader, mindre brudd i fingre/tær, hodeskade uten bevisstløshet
2	Moderat skade	Større sårskader, hodeskade med bevisstløshet (hjernerystelse), Brudd i nese/ribben, brudd for øvrig uten feilstilling
3	Alvorlig skade	Sårskader > 10 cm, hodeskade med > 15 minutters bevisstløshet, Brudd med feilstilling av større knokler
4	Meget alvorlig skade	Større hodeskader med knusningsbrudd, åpen brystskade, mindre blødninger i buken
5	Kritisk skade	Store hodeskader med blødning, skade av rygg/nakke med lammelser, større bryst- eller bukskader
6	Dødelig skade	

Skjemaene var anonyme, men fordi nøyaktig tidspunkt for innregistrering i det elektroniske pasientjournalssystemet (EPJ) ble påført skjema av mottakssykepleier, kunne helsepersonell med lovlig tilgang til EPJ gjenfinne pasienten. Alder i hele år, kjønn, diagnose(r) og skadealvor ble registrert etter journalgjennomgang ved lege. Disse fire variablene, innskrivingstidspunkt og de 14 skjemavariablene ble registrert i Microsoft Excel. Registreringen innehold dermed ingen personidentifiserbare data. Etter vasking og kvalitetssikring av dataene ble de lagt inn i IBM SPSS Statistics og analysert.

Statistikk

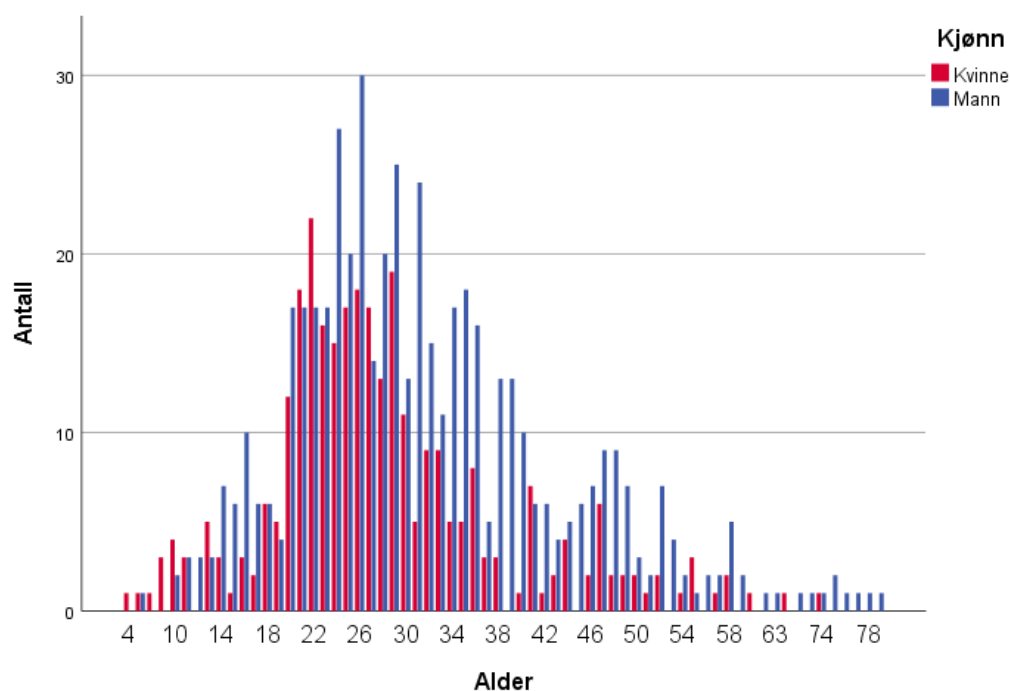
Alle el-sparkesykkelskader gjennom året 1. april 2019 til 31. mars 2020 som oppsøkte Oslo skadelegevakt er registrert. Tretten av disse skadene skjedde utenbys og utenlands. I den endelige rapporten vil ikke disse være inkludert, kun de som skjedde i Oslo.

Alder var ikke normalfordelt og ble analysert med Mann-Whitney U-test. Forskjell i prosentandel som var ruspåvirket mellom kvinner og menn ble analysert med kjikvadrat-test. P-verdier under 0,05 ble ansett som signifikante.

2 Resultater

2.1 Demografiske data

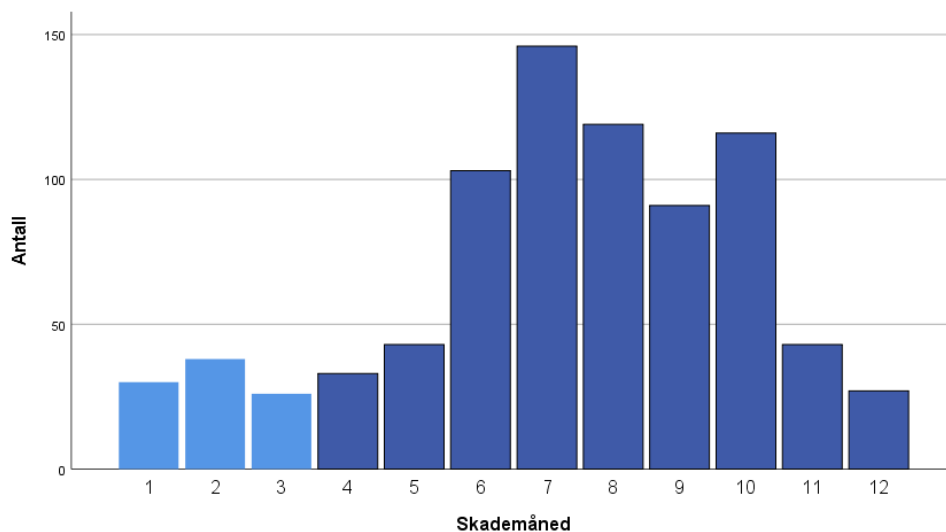
Ved Oslo skadelegevakt ble det registrert totalt 815 pasienter som hadde skadet seg under kjøring med el-sparkesykkel i løpet av et år fra 1. april 2019 til 31. mars 2020. Av disse var 63% (n=510) menn og 37 % (n=305) kvinner. Median alder var 28 år (spredning 4 – 83 år, IQR 23 – 36). Menn som skadet seg på el-sparkesykkel var eldre enn kvinner, median alder var henholdsvis 30 og 26 år ($p<0,001$).



Figur 1. Antall el-sparkesykkelskader fordelt på alder og kjønn

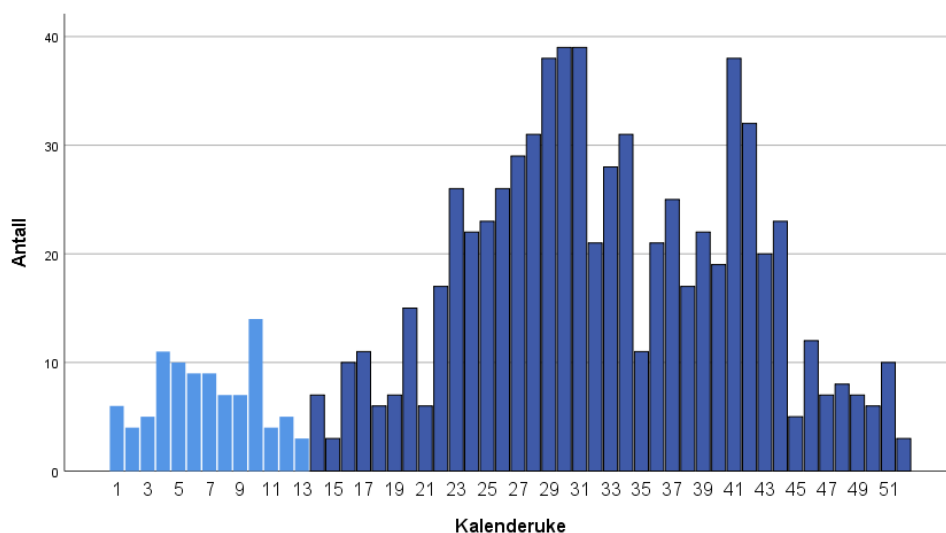
2.2 Skadetidspunkt

2.2.1 Skademåned



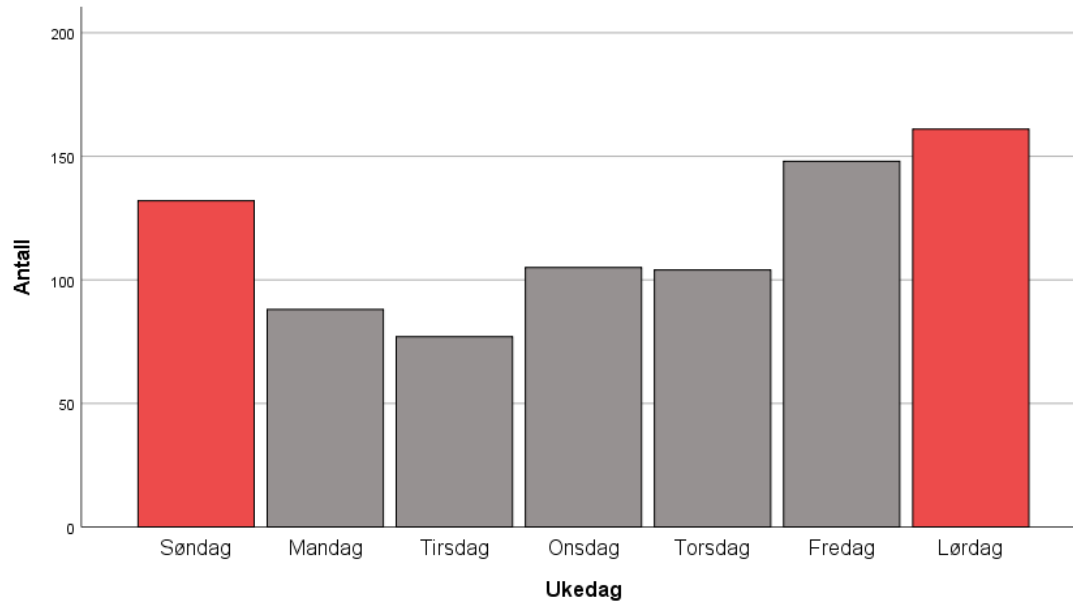
Figur 2. Antall el-sparkesykkelskader fordelt på skademåned. Fordi det ikke var utplassert el-sparkesykler i Oslo primo 2019, er registreringen gjort fra og med 1. april 2019 til og med 31. mars 2020. Lyseblå er tall fra 2020, og mørk blå fra 2019.

2.2.2 Skadeuke



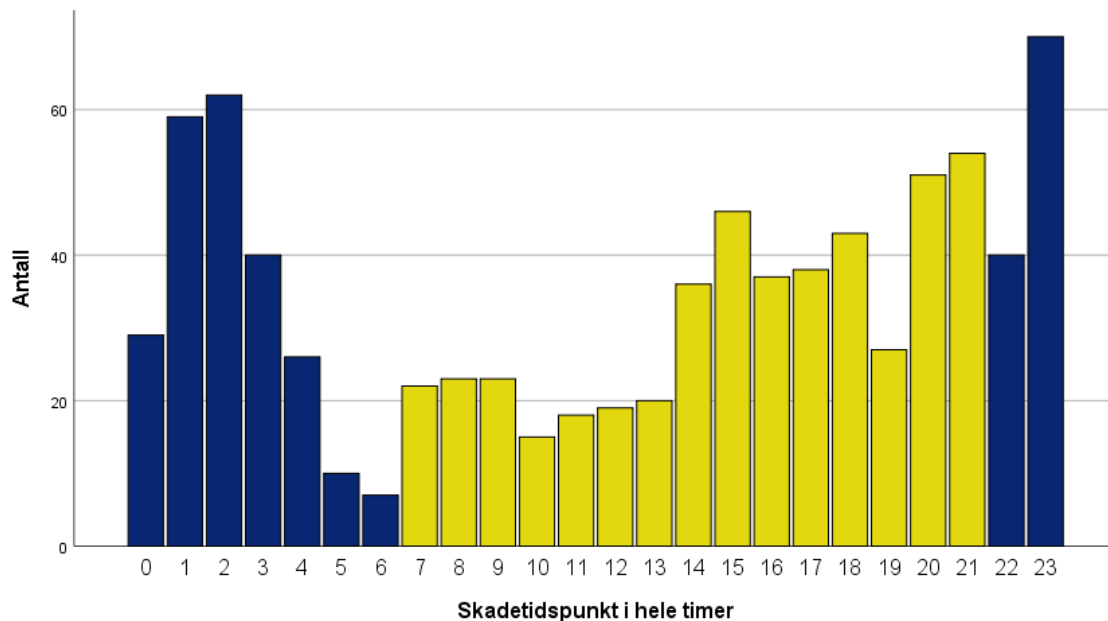
Figur 3. Antall el-sparkesykkelskader fordelt på kalenderuke. Fordi det ikke var utplassert el-sparkesykler i Oslo primo 2019, er registreringen gjort fra og med 1. april 2019 til og med 31. mars 2020. Lyseblå er tall fra 2020, og mørk blå fra 2019.

2.2.3 Skadedag

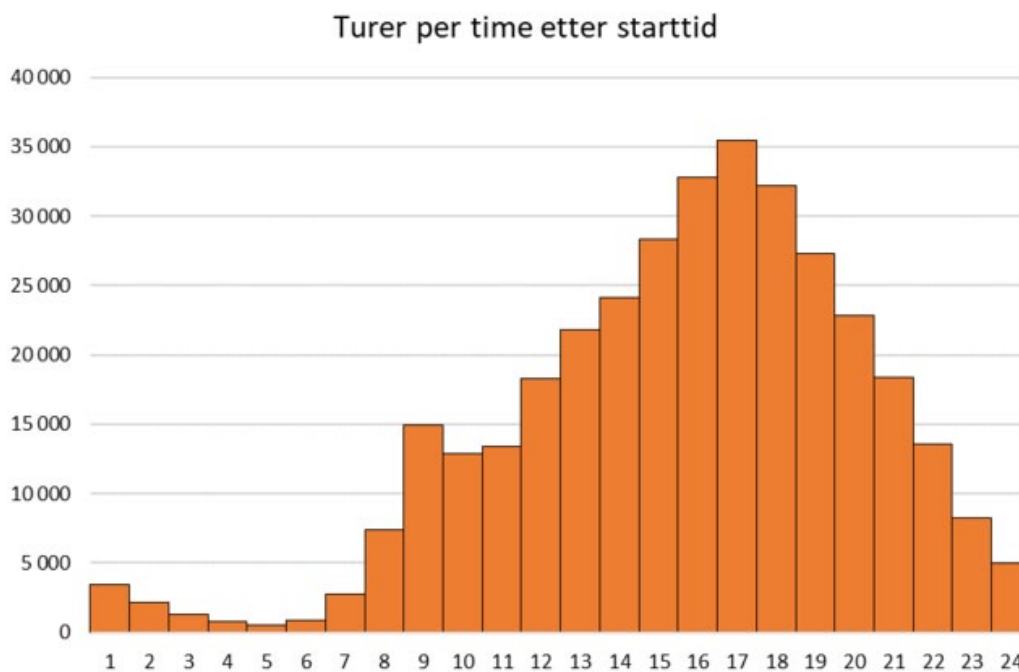


Figur 4. Antall el-sparkesykkelskader per ukedag av totalt 815 i løpet av et år.

2.2.4 Skadetime



Figur 5. El-sparkesykkelskader fordelt på hele timer i døgnet. En time er rundet av til nærmeste hele time, slik at for eksempel kl 15 går fra kl 14:31 til 15:30. Gul er dagtid, blå er natt.



Figur 6: Turer per time etter starttid på døgnet. 1 er timen fra 00:00 til 01:00 Hentet fra «Elsparkesyklene- nye fakta om tilbud og bruk i Oslo» (Samferdsel ISSN 2464-2398).

2.3 Ruspåvirkning

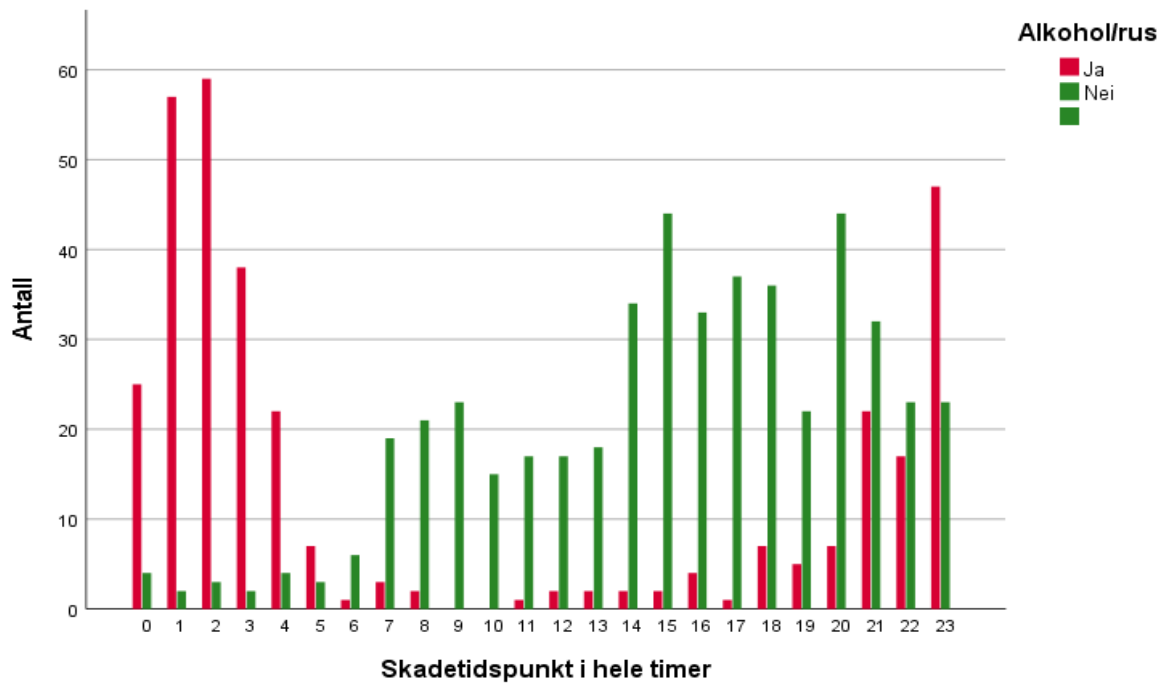
I forbindelse med studien er det ikke gjort systematisk testing av pasienter med el-sparkesykkelskader for å avdekke eventuell alkohol- eller annen ruspåvirkning.

Opplysningene bygger på hva pasienten selv har krysset av på spørreskjemaet og/eller journalopplysninger.

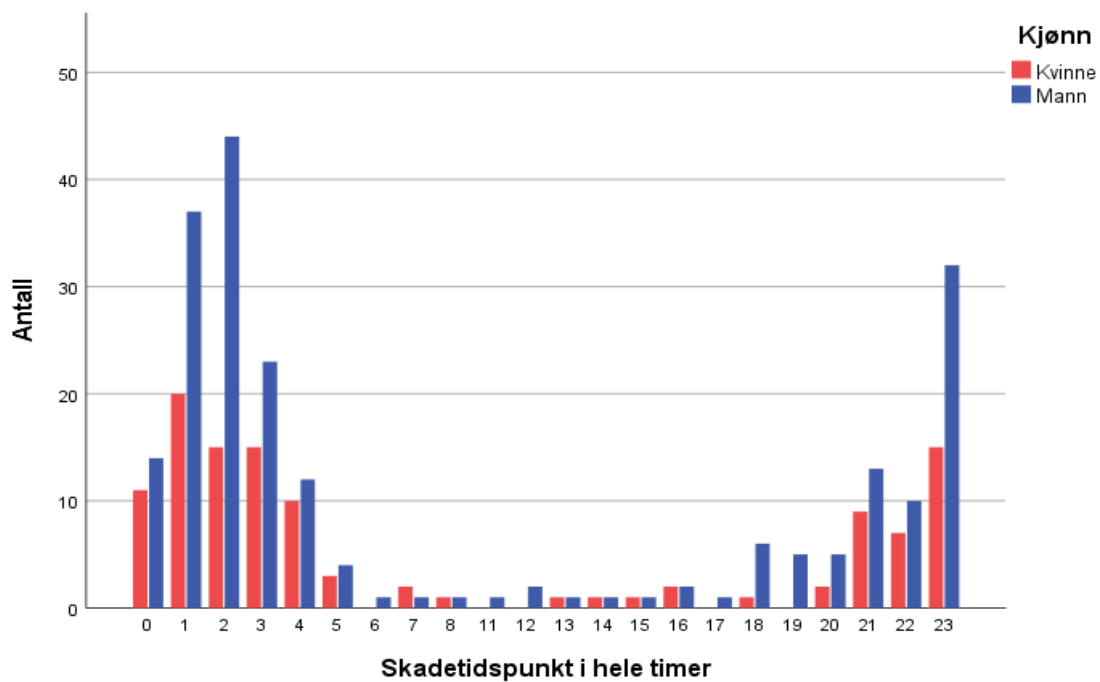
Av alle 815 pasienter som hadde skadet seg på el-sparkesykkel i registreringsåret, var 41% (n= 333) ruspåvirket. Det var ingen forskjell mellom kvinner og menn i andelen av totalt antall el-sparkesykkelskadde som var ruspåvirket.

			Alkohol eller annen ruspåvirkning		Total
			Ja	Nei	
Kjønn	Kvinner	Antall	116	189	305
		% hos kvinner	38,0%	62,0%	100,0%
		% innen alkohol/rus	34,8%	39,2%	37,4%
	Menn	Antall	217	293	510
		% hos menn	42,5%	57,5%	100,0%
		% innen alkohol/rus	65,2%	60,8%	62,6%
Totalt	Antall	333	482	815	
	% begge kjønn	40,9%	59,1%	100,0%	
	% innen alkohol/rus	100,0%	100,0%	100,0%	

Tabell 1. Registrert alkohol- eller annen ruspåvirkning hos pasienter som hadde skadet seg under el-sparkesykkelkjøring.



Figur 7. Pasienter som hadde skadet seg under kjøring med el-sparkesykkel fordelt på hele timer og påvirkning av alkohol/annet rusmiddel eller ikke.



Figur 8. Pasienter med ruspåvirkning (n=332) fordelt på kvinner og menn gjennom døgnet.

2.4 Skadested

Hovedstudien over sykkelskader i Oslo pågikk fra 1. januar 2019 til 31. desember 2019. Det ble brukt spørreskjema til pasientene for å kartlegge detaljene rundt skadeårsak. Fordi el-sparkeesykler til leie ikke ble utplassert før i mars 2019, er el-sparkeesykkelskader registrert fra 1. april 2019 til 31. mars 2020 for å få et årsmateriale. I perioden 1. januar til og med 31. mars 2020 pågikk ikke lenger sykkelstudien med spørreskjema til pasientene. For en del detaljopplysninger omkring skadeårsak, vil det derfor ikke foreligge opplysninger for de tre første månedene i 2020. De aktuelle parametrene er derfor analysert for perioden 1. april 2019 og ut året.

		Antall	Prosent	Valid Prosent
Valid	Bilvei med blandet trafikk	214	29,7	30,3
	Sykkelfelt i bilvei RØD	33	4,6	4,7
	Sykkelfelt i bilvei IKKE RØD	23	3,2	3,3
	Veikryss MED trafikklys	23	3,2	3,3
	Veikryss UTEN trafikk lys	17	2,4	2,4
	Rundkjøring	13	1,8	1,8
	Gang/sykkelvei	91	12,6	12,9
	Fortau	190	26,4	26,9
	Sti/offroad	1	,1	,1
	Boligområde	38	5,3	5,4
	Park	28	3,9	4,0
	Annet	20	2,8	2,8
	Ukjent/vet ikke	15	2,1	2,1
	Totalt	706	97,9	100,0
	Mangler opplysning	15	2,1	
Totalt	721	100,0		

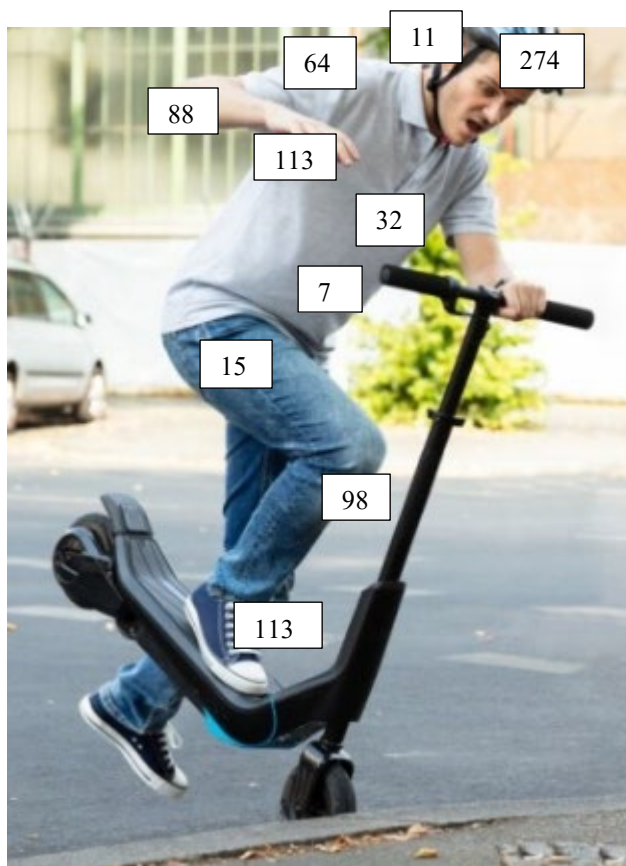
Tabell 2. Skadested for el-sparkeesykkelskader i perioden 1. april 2019 og ut året.

2.5 Skadetype

2.5.1 Lokalisasjon

		Antall	Prosent
Valid	Hode	274	33,6
	Hals	11	1,3
	Brystregionen	32	3,9
	Bukregionen, nedre del av rygg, lumbalkolumna og bekken	7	,9
	Skulder og overarm	64	7,9
	Albue og underarm	88	10,8
	Håndledd og hånd	113	13,9
	Hofte og lår	15	1,8
	Kne og legg	98	12,0
	Ankel og fot	113	13,9
	Total	815	100,0

Tabell 3. Lokalisasjon av hoved-diagnose hos alle de 815 som skadet seg under kjøring med el-sparkesykkel i gjennom et helt år.

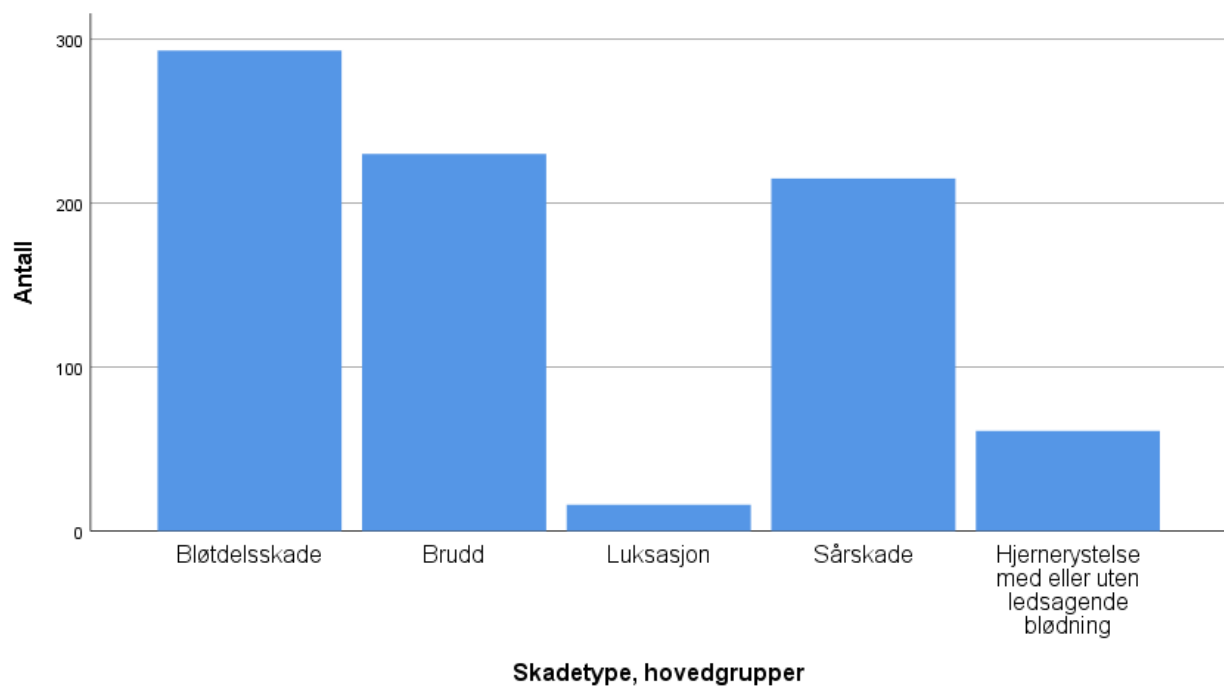


Figur 9. Lokalisasjon av hoved-diagnose hos de 815 som skade seg under kjøring med el-sparkesykkel.

2.5.2 Skadetype etter hoved-diagnose

		Antall	Prosent
Valid	Bløtdelsskade	293	36,0
	Brudd	230	28,2
	Luksasjon	16	2,0
	Sårskade	215	26,4
	Hjernerystelse med eller uten ledsagende hjerneblødning	61	7,5
	Totalt	815	100,0

Tabell 4. El-sparkesykkelskader fordelt etter hoved-diagnosens skadetype.

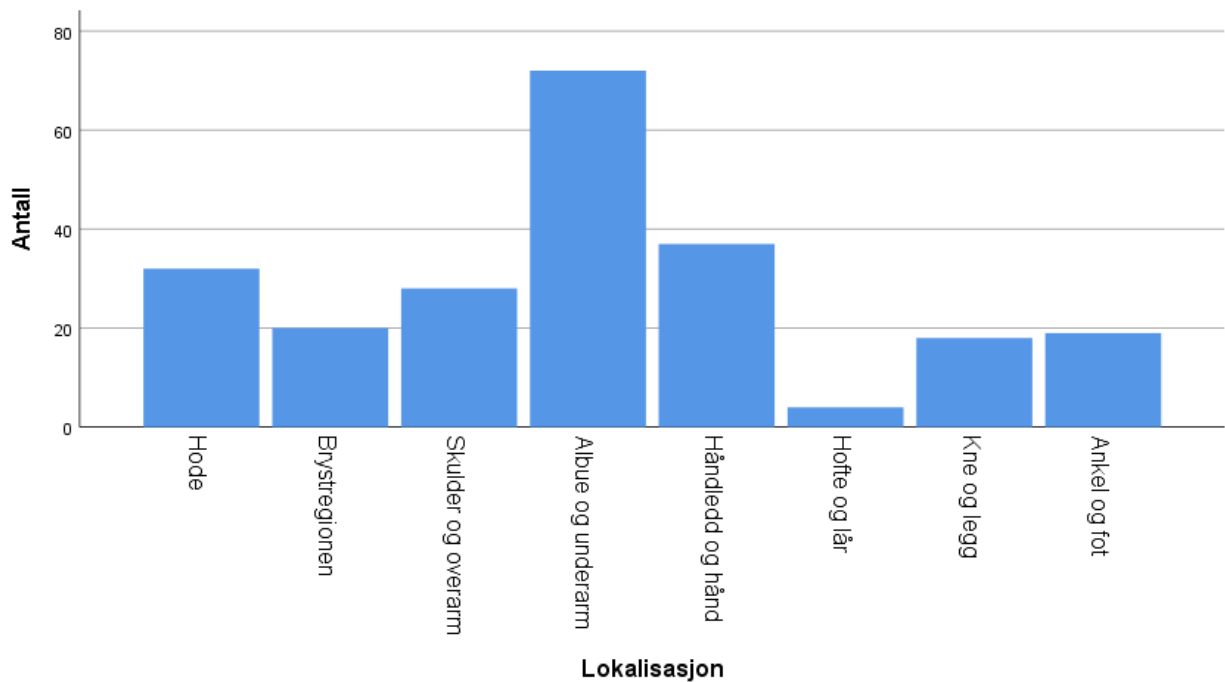


Figur 10. Diagram over alle el-sparkesykkelskadene gjennom et år fremstilt etter hoved-diagnosens skadetype.

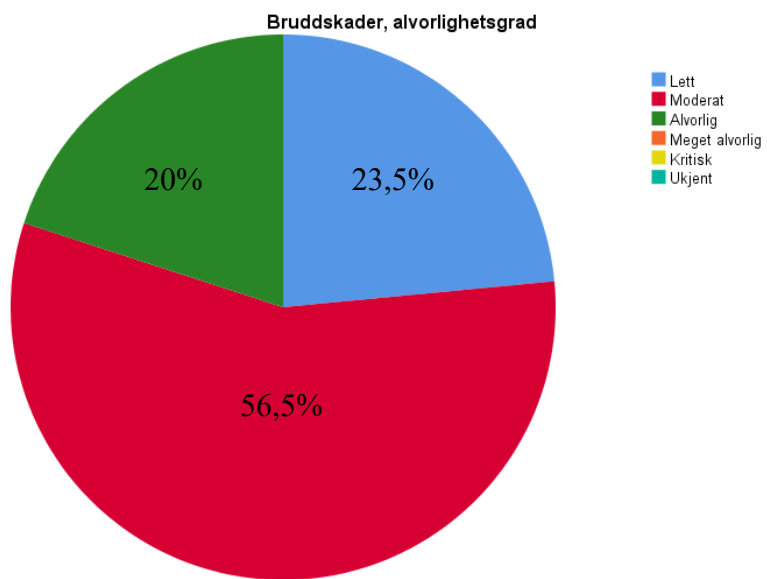
2.5.3 Bruddskader: Lokalisasjon og alvorlighetsgrad

	Antall	Prosent
Valid Hode (ansikt- og skallebrudd)	32	13,9
Brystregionen	20	8,7
Skulder og overarm	28	12,2
Albue og underarm	72	31,3
Håndledd og hånd	37	16,1
Hofte og lår	4	1,7
Kne og legg	18	7,8
Ankel og fot	19	8,3
Totalt	230	100,0

Tabell 5. Hvor bruddene hos de 230 med brudd etter el-sparkeykkelkjøring var lokalisert



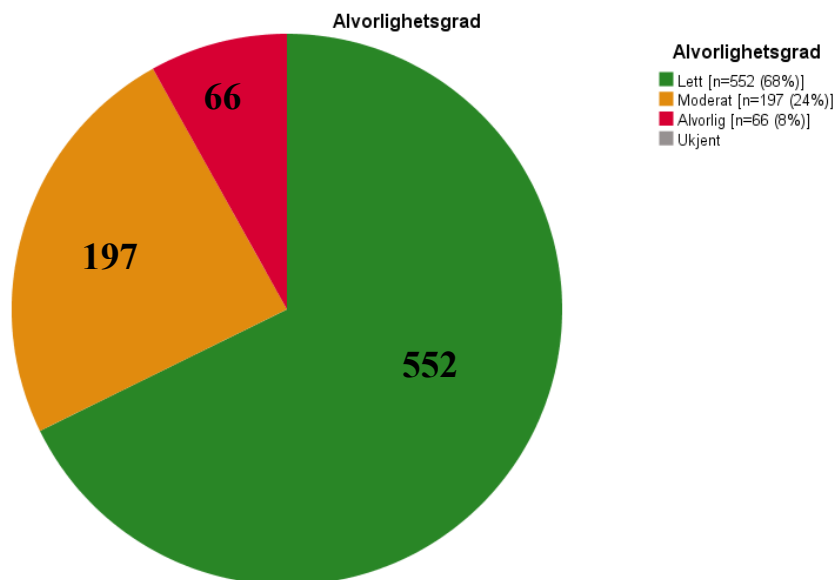
Figur 11. Søylediagram som viser hvor de 230 bruddskadene var lokalisert (se Tabell 5).



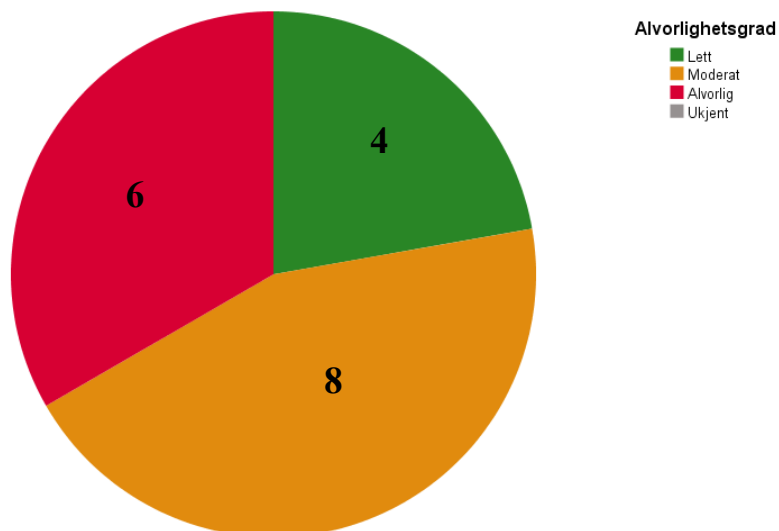
Figur 12. Diagram som viser alvorlighetsgrad for de 230 bruddskadene

2.6 Skadealvor

2.6.1 Fordeling



Figur 13. Fordeling av skadealvor for alle de 815 som skadet seg under el-sparksykkelkjøring.

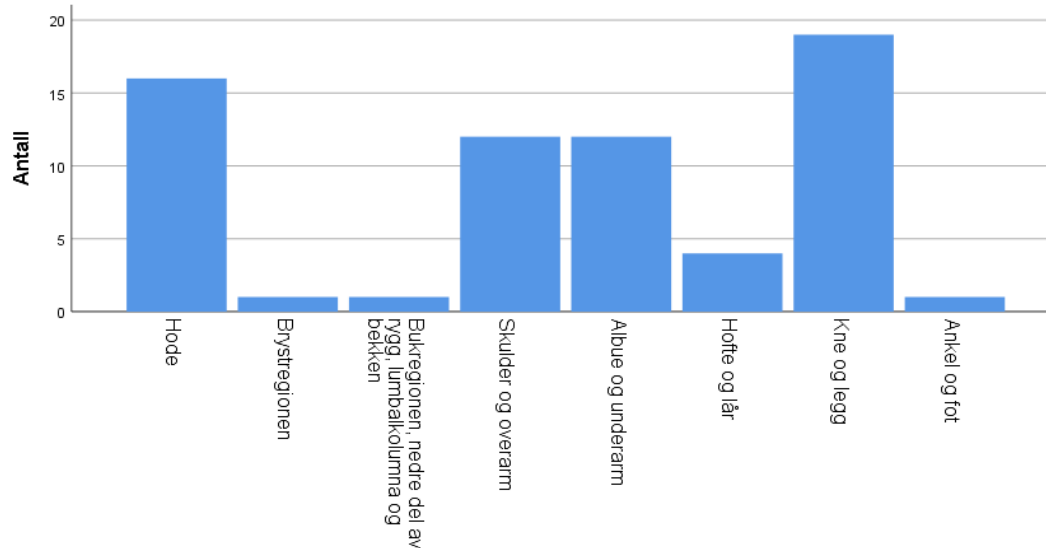


Figur 14. Fordeling av skadealvor for undergruppen på 18 pasienter som ble kjørt direkte til traumemottaket på Ullevål. Disse er ellers inkludert i totaltallet på 815 skader.

2.6.2 Lokalisasjon for de alvorlige skadene

		Antall	Prosent
Valid	Hode	16	24,2
	Brystregionen	1	1,5
	Bukregionen, nedre del av rygg, lumbalkolumna og bekken	1	1,5
	Skulder og overarm	12	18,2
	Albue og underarm	12	18,2
	Hofte og lår	4	6,1
	Kne og legg	19	28,8
	Ankel og fot	1	1,5
	Totalt	66	100,0

Tabell 6. De 66 alvorlige skadene fordelt på skadet kroppsdel.

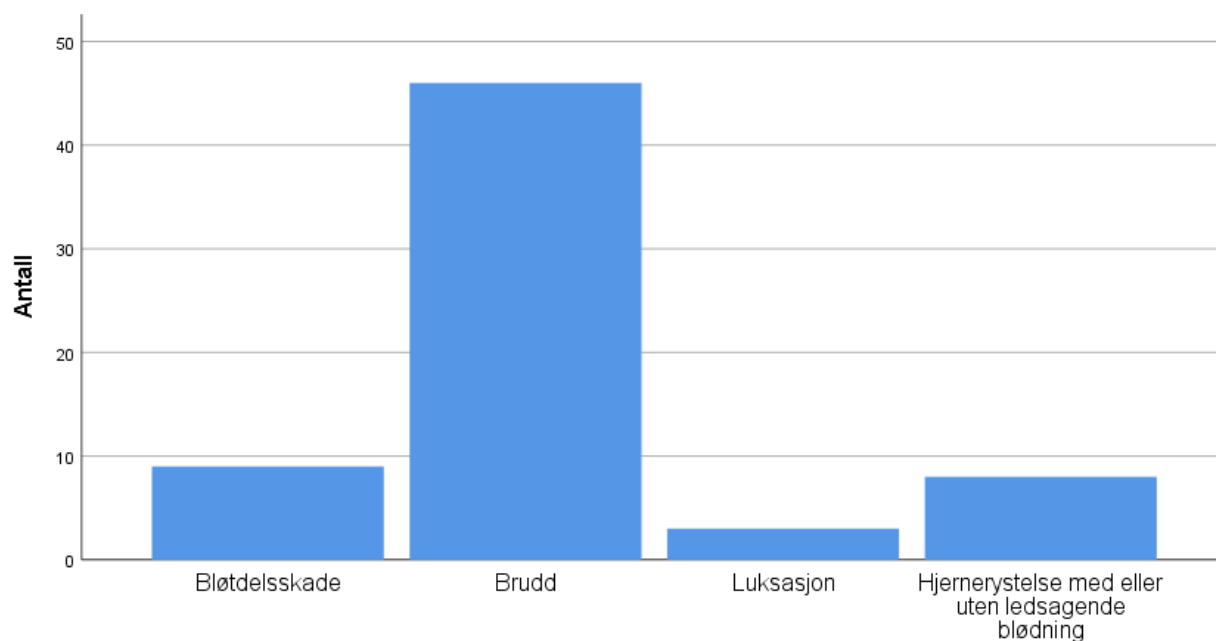


Figur 15. Diagram som viser fordeling på kroppsdel for de 66 alvorlige skadene.

2.6.3 Hovedgruppe skadetype for de alvorlige skadene

		Antall	Prosent
Valid	Bløtdelsskade	9	13,6
	Brudd	46	69,7
	Luksasjon	3	4,5
	Hjernerystelse med eller uten ledsagende blødning	8	12,1
	Totalt	66	100,0

Tabell 7. Skadetype for de 66 alvorlige skadene.

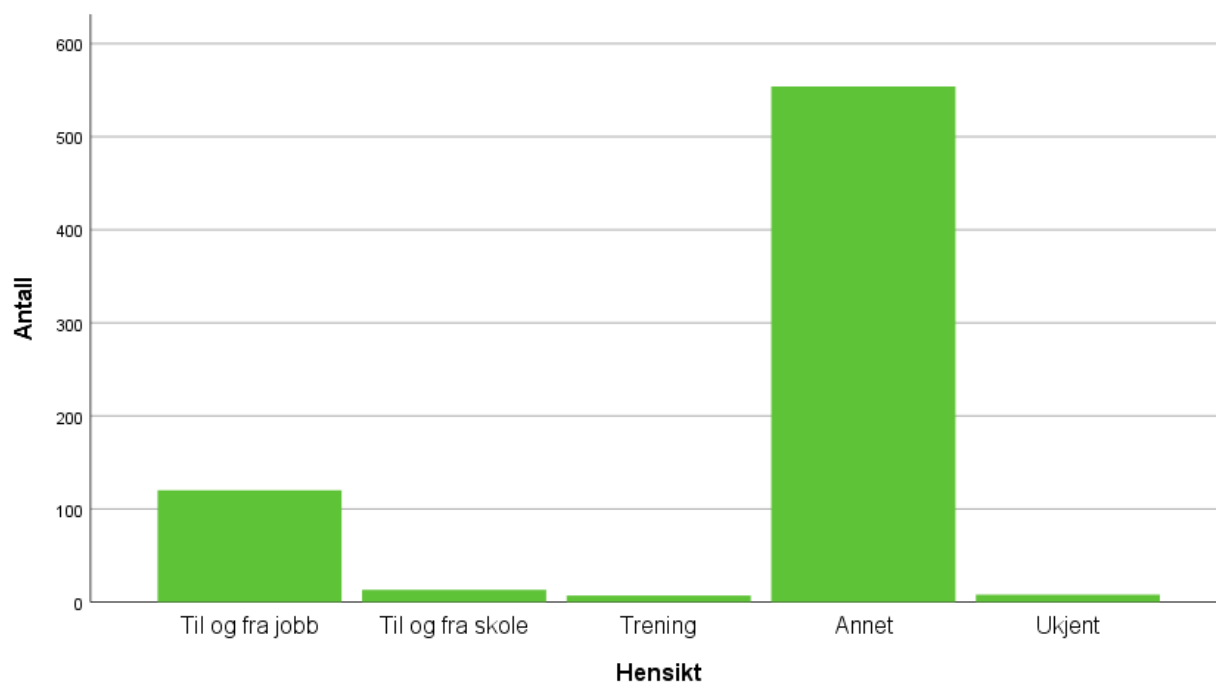


Figur 16. Diagram over fordeling av skadetype for de alvorlige skadene.

2.7 Hensikt med el-sparkeykkelturen

		Antall	Prosent	Valid Prosent
Valid	Til og fra jobb	120	16,6	17,1
	Til og fra skole	13	1,8	1,9
	Trening	7	1,0	1,0
	Annet	554	76,8	78,9
	Ukjent	8	1,1	1,1
	Total		702	97,4
Mangler opplysning		19	2,6	
Total		721	100,0	

Tabell 8. Hensikten med el-sparkeykkelturen. Perioden 1.april til 31.desember ble analysert, da studien med egne spørreskjema med utdypende spørsmål kun pågikk i 2019, se metode (kapittel 1).



Figur 17. Diagram over hensikten med el-sparkeykkelturen.

2.8 Hjelmbruk

Bare 17 av 721 (2,3%) som hadde skadet seg på el-sparkey sykkel oppga å ha brukt hjelm.

		Antall	Prosent	Valid Prosent
Valid	Ja, IKKE skade på hjelm	14	1,9	1,9
	Ja, skade på hjelm	3	,4	,4
	Nei (brukte ikke hjelm)	703	97,5	97,5
	Ukjent	1	,1	,1
	Totalt	721	100,0	100,0

Tabell 9. Antall og prosentandel som brukte hjelm da de skadet seg på el-sparkey sykkel. Perioden 1.april til 31.desember ble analysert, da studien med egne spørreskjema med utdypende spørsmål kun pågikk i 2019, se metode (kapittel 1).

Vi ønsket å undersøke hjelmbruk hos de som bruker el-sparkey sykkel til og fra jobb. En mulig årsak til at en noe høyere andel bruker hjelm kan være at de eier egen el-sparkey sykkel.

		Antall	Prosent	Valid Prosent
Valid	Ja, IKKE skade på hjelm	10	8,3	8,3
	Ja, skade hjelm	2	1,7	1,7
	Nei (brukte ikke hjelm)	108	90,0	90,0
	Totalt	120	100,0	100,0

Tabell 10. Antall og andel som brukte hjelm blant de som brukte el-sparkey sykkel til og fra jobb.

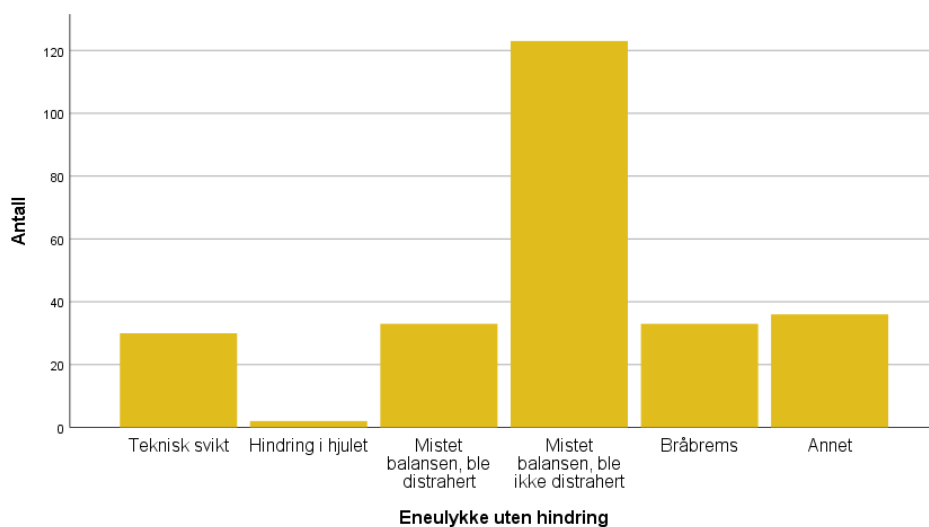
2.9 Ulykkesårsak

2.9.1 Hva forårsaket eneulykker som ikke skjedde på grunn av hindringer i veien?

Av de 721 som skadet seg under el-sparkeykkelkjøring mellom 1. april og 31. desember, oppga 257 (36%) at ulykken hadde vært en eneulykke uten åpenbar hindring i veien som årsak.

		Antall	Prosent	Valid Prosent
Valid	Teknisk svikt	30	4,2	11,7
	Hindring i hjulet	2	,3	,8
	Mistet balansen, ble distrahert	33	4,6	12,8
	Mistet balansen, ble ikke distrahert	123	17,1	47,9
	Bråbrems	33	4,6	12,8
	Annet	36	5,0	14,0
	Totalt	257	35,6	100,0
Annen årsak	464	64,4		
Total	721	100,0		

Tabell 11. Årsak til ulykken hos de som oppga at ulykken hadde vært en eneulykke uten åpenbar hindring i veien. Perioden 1.april til 31.desember ble analysert, da studien med egne spørreskjema med utdypende spørsmål kun pågikk i 2019, se metode (kapittel 2).



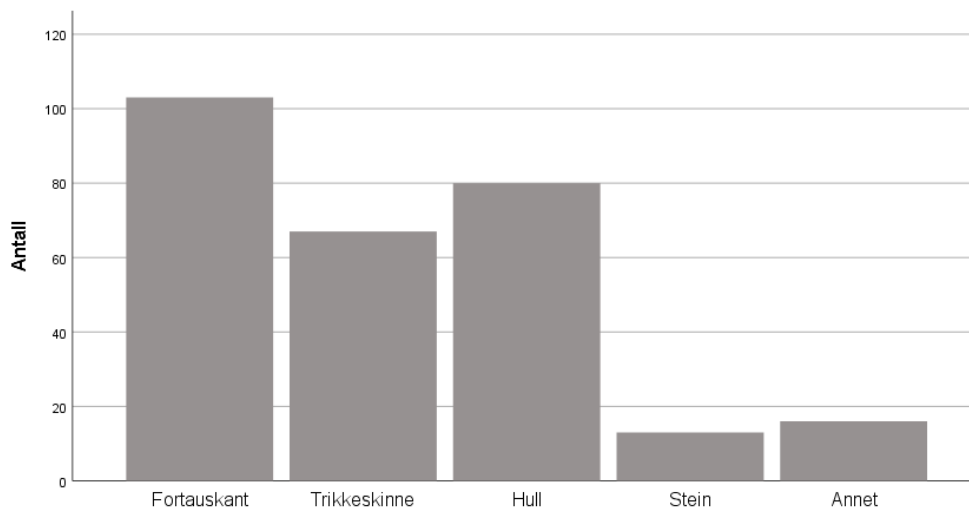
Figur 18. Diagram over ulykkesårsak ved eneulykker uten åpenbar hindring i veien.

2.9.2 Hvilke hindringer i veien forårsaket eneulykker?

Av de 279 (39%) som oppga at ulykken hadde vært en eneulykke på grunn av hindringer i veien, var fortauskant og trikkeskinne vanligste ulykkesårsak.

		Antall	Prosent	Valid Prosent
Valid	Fortauskant	103	14,3	36,9
	Trikkeskinne	67	9,3	24,0
	Hull	80	11,1	28,7
	Stein	13	1,8	4,7
	Annet	16	2,2	5,7
	Total	279	38,7	100,0
Annen årsak		442	61,3	
Totalt		721	100,0	

Tabell 12. Årsak til ulykken hos de som oppga at ulykken hadde vært en eneulykke på grunn av hindring i veien. Perioden 1.april til 31.desember ble analysert, da studien med egne spørreskjema med utdypende spørsmål kun pågikk i 2019, se metode (kapittel 2).



Figur 19. Diagram over ulykkesårsak ved eneulykker på grunn av hindring i veien.

2.9.3 Årsak til bråbrems eller unna-manøver

Tredve pasienter (4%) oppga at årsaken til ulykken med el-sparkesykkel var bråbrems eller unna-manøver.

		Antall	Prosent	Valid Prosent
Valid	Bil	6	,8	20,0
	Annen syklist	6	,8	20,0
	Fotgjenger	10	1,4	33,3
	Annet	8	1,1	26,7
	Total	30	4,2	100,0
Annen	skadeårsak	691	95,8	
Totalt		721	100,0	

Tabell 13. Oversikt over årsaken til at 30 pasienter måtte gjøre en unna-manøver eller bråbrems som forårsaket el-sparkesykkelulykken.

2.9.4 Hva kolliderte el-sparkesyklistene med?

Åtte prosent (n=58) av de som hadde skadet seg som el-sparkesyklist oppga at de hadde kollidert med noe. Bare en el-sparkesyklist oppga å ha skadet seg ved kollisjon med fotgjenger. Antall fotgjengere som oppga å være påkjørt av el-sparkesyklist var xx (se avsnitt xx).

		Antall	Prosent	Valid Prosent
Valid	Bil	31	4,3	53,4
	Annen syklist	6	,8	10,3
	Fotgjenger	1	,1	1,7
	Annet	20	2,8	34,5
	Total	58	8,0	100,0
Annen	skadeårsak	663	92,0	
Totalt		721	100,0	

Tabell 14. Oversikt over hva el-sparkesyklistene hadde kollidert med.

2.9.5 Årsak til at el-sparkecykkelen skled

En tiendedel av el-sparkecykkelskadene var forårsaket av at el-sparkecykkelen skled på underlaget.

		Antall	Prosent	Valid Prosent
Valid	Tørr asfalt	2	,3	2,8
	Våt asfalt	32	4,4	44,4
	Grus, singel	13	1,8	18,1
	Løv	6	,8	8,3
	Snø eller is	15	2,1	20,8
	Annet	4	,6	5,6
	Totalt	72	10,0	100,0
Annen	skadeårsak	649	90,0	
Totalt		721	100,0	

Tabell 15. Årsaker til at el-sparkecykkelen skled på underlaget under kjøring og forårsaket ulykke.

2.10 Påkjørt av el-sparkecykkel

I løpet av registreringsåret var det i alt 30 personer som ble påkjørt av el-sparkecykkel i Oslo. Median alder for de som ble påkjørt var høyere enn for de som skadet seg under kjøring med el-sparkecykkel, henholdsvis 40 år og 28 år. Kvartiler var 26 år og 55 år, spredning 4 til 72 år. Det var 47% kvinner og 53% menn som ble påkjørt av el-sparkecykkel. Nærmere om skadealvor og -type hos disse vil beskrives nærmere i hovedrapporten.